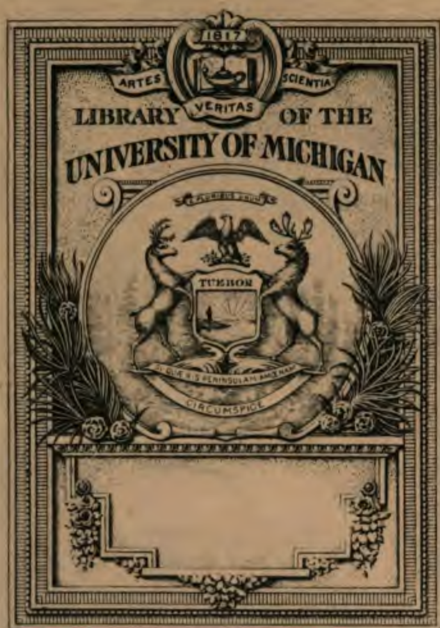

1817
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE

Deutsche

Geographische Blätter.

Herausgegeben von der

Geographischen Gesellschaft in Bremen

durch deren Vorstandsmitglieder

Dr. **M. Lindeman** und Dr. **W. Wolkenhauer.**

IV. Jahrgang.

Neue Folge der Mittheilungen des früheren Vereins für die Deutsche Nordpolarfahrt.



BREMEN.
Kommissions-Verlag von G. A. v. Halem.
1881.



Inhalt.

Grössere Aufsätze:

Kleinere Mittheilungen:

Seite

Karten und Ansichten:



Heft 1. Band IV.

Deutsche
Geographische Blätter.

Herausgegeben von der
Geographischen Gesellschaft in Bremen
durch deren Vorstandsmitglieder Dr. M. Lindeman und Dr. W. Wolkenhauer.

Der Bayrische Spessart.

I.

Einleitende Bemerkungen

von Dr. **M. Lindeman.**

Die Art und Weise der Bewirthschaftung der Wälder, ihre Erhaltung und Ausdehnung, ihr Einfluss auf Bewässerung, Klima, Gesundheitsverhältnisse haben in neuester Zeit vielfach Regierungen, Behörden und Volksvertretungen beschäftigt und es sind in Verbindung mit diesen weit verzweigten schwierigen Fragen die Zustände der vom Walde wirthschaftlich mehr oder weniger abhängigen Bevölkerung erörtert worden. Die Verhandlungen, Untersuchungen und Berichte haben hie und da ein reiches Material zu Tage gefördert, das in seiner Zerstreutheit und Ungleichartigkeit nur um so lebhafter den Wunsch nach Durchführung einer einheitlichen systematischen Forststatistik für das Deutsche Reich empfinden lässt. Die von einer Fachkommission in dieser Richtung dem Bundesrath im Jahre 1874 gemachte Vorlage befindet sich, wie in der Presse verlautet hat, noch immer im Stadium der Berathung, resp. Umarbeitung. Bei der ausserordentlichen Verschiedenartigkeit der Verhältnisse in den einzelnen deutschen Staaten und selbst in einzelnen grösseren Waldgebieten wird es allerdings seine Schwierigkeiten haben, einen Plan aufzustellen, der neben dem einheitlichen Charakter des Gegenstandes auch die staatlichen, ja örtlichen Besonderheiten berücksichtigt. Dass und in welchem Maasse die letzteren vorhanden, wird am Besten im konkreten Falle klar, also, wenn man wenigstens einige wichtige Verhältnisse eines bestimmten Waldgebiets beleuchtet. Die nachstehenden in dieser Richtung gemachten Mittheilungen betreffen zwar nicht eines der grössten deutschen Waldgebiete, aber doch ein solches, wo bei einer Bestockung von 70% der Gesammtfläche, der durch die Bodenverhältnisse gegebene Charakter als Waldgebiet entschieden vorherrschend ist, auch nicht durch andere Einwirkungen durchkreuzt wird.

Der Bayrische Spessart füllt bekanntlich im östlichen Theile des Regierungsbezirks Unterfranken ein von dem Main in einer weiten süd-nördlichen Windung umschlossenes Gebiet aus, welches in seiner grössten ost-westlichen Erstreckung etwa 44 km, in seiner grössten Ausdehnung von Süd nach Nord etwa 50 km misst. Seit uralten Zeiten ist es von Wald und zwar in seinem Innern vorzugsweise von Laub-Hochwald bestanden, die Besiedlung mit Ortschaften erfolgte, wenigstens theilweise, wohl erst in verhältnissmässig neuerer Zeit.

Die beigegebene Karte, welche hier aus Petermann's Mittheilungen (Heft VI, 1880) wiederholt wird, unterscheidet zunächst die Besitzverhältnisse des Waldes. Die Fläche der Staatswaldungen beträgt — nach der Ermittelung des Königlichen Regierungsforstbureaus in Würzburg — in den drei Forstämtern des bayerischen Spessart im Ganzen 36,171,781 ha, diejenige der Gemeinde-, Stiftungs- und Körperschaftswaldungen in den genannten drei Forstämtern 8,100,303 ha, diejenige der Privatwaldungen 12,217,452 ha. Die beiden letzteren Besitzarten umfassen somit eine ganz ansehnliche Fläche gegenüber der ausgedehnten Staatswaldfläche.

Zum Vergleich sei aber hier erwähnt, dass in ganz Bayern die Privatwaldungen fast die Hälfte der Gesammt-Waldfläche einnehmen. In Preussen beträgt nach A. Bernhardt, Forststatistik Deutschlands, die Fläche der Privatwaldungen 53 % der Gesammtwaldfläche; in Württemberg nur 33 %, in Baden 32 %, im Königreich Sachsen beträgt die Waldfläche des Staats 160,655 ha, diejenige der Privaten 280,049 oder 59 % des ganzen Waldareals. In ganz Bayern beträgt der Gemeinde- und Stiftungswald 15 %, im Bayrischen Spessart ist die Fläche des Staatswaldes beinahe 4½ Mal so gross, als diejenige der Gemeinde-, Stiftungs- und Körperschaftswaldungen und beinahe doppelt so gross als die der Privatwaldungen. Der Gemeindewaldbesitz vertheilt sich im Spessart auf 30 Gemeinden und zwar in der Weise, dass 29 Gemeinden bis zu 500 ha haben und nur eine Gemeinde (Lohr) über 500 ha, nämlich 3121 ha besitzt. Eine grosse Anzahl Gemeinden hat in den Staatswaldungen Lese-, Weide- und sonstige Nutzungsrechte. Was die Holzarten betrifft, so konnte das Material zu kartographischen Unterscheidungen in dieser Richtung nur bezüglich der Staatswaldungen erlangt werden. 92 % der Fläche des Staatswaldes ist von Hochwald bestanden und zwar in der Weise, dass 69 % auf Laubholz, 18 % auf Nadelholz, 5 % auf gemischt Laub- und Nadelholz kommen; bezüglich des Restes gilt die in nachstehender Tabelle gemachte Bemerkung.

Zum Vergleich seien die drei bezüglichen Verhältnisszahlen

einiger anderer Bayrischer Staatswaldgebiete nach Bernhardt hier angeführt. Von der bestockten Fläche sind Hochwald:

	Laubholz ha	Nadelholz ha	Gemischt Laub- und Nadelholz ha	Bemerkung:
in den Alpen	1 %	54 %	23 %	Der Rest vertheilt sich auf Mittel- und Niederwald (Laubholz) und Plenterwald (Nadelholz).
im Bayrischen Walde	4 %	65 %	30 %	
im Fichtelgebirge....	—	99 %	1 %	
im Rhöngebirge	58 %	16 %	13 %	
im Hardtgebirge	53 %	26 %	20 %	

Im Laubwald des Spessart ist die Rothbuche vorherrschend, ihr gesellt sich in grösseren und kleineren Beständen die Eiche zu. Im mittleren Theile des Hauptcomplexes des Staatswaldes, im Revier Rothenbuch, trifft man noch Bestände von seltener Vollkommenheit, Buchen und Eichen, letztere mit Schafthöhen bis 30 m. Die Nadelhölzer, — deren Vertheilung im Staatswald aus der Karte ersichtlich, — bestehen aus Föhren, Fichten und Lärchen. Im Gemeindewald, der den Staatswald des Hochspessart umschliesst und so zumeist den äusseren Theil des gesammten Waldgebietes bildet, dürften die Nadelholzwaldungen, welche an die Stelle zerstörten oder durch Streunutzung und Viehweide devastirten Laubwaldes traten, vorherrschen.

In den vielfach verzweigten Bergzügen des Spessart lassen sich zwei Haupt-Wasserscheiden erkennen. Die eine zieht von Gemünden dem Sinn- und Kinzigthale entlang zuerst in nordwestlicher, dann westlicher Richtung. Die andere, die sogenannte Eselshöhe, scheidet den vom Main umgürteten Theil in eine Ost- und Westhälfte und bildet in dem Geyersberg (617 m) die höchste Erhebung des ganzen Gebiets. Nördlich vom Dorfe Wiesen vereinigen sich beide Züge. Wir verzeichnen folgende Höhen des Spessarts: Geyersberg 617 m, Hohewart 588 m, Hockenhöhe 585 m, Echterspfahl 524 m, Rohrbrunn 492 m, Weibersbrunn 340 m, Kaulkopf (Lohrerstrasse) 539 m, Lohrerstrasse Forsthaus 494 m, Eselshöhe 493 m, Rothenbuch 395 m, Hessenthal 293 m. Die mittlere Erhebung des Spessart ist in dem Werke: „Die Forstverwaltung Bayerns“, München 1861, auf 400 m (1260 Fuss) angegeben.

Ein vielfach verzweigtes System kleiner Gewässer durchzieht die bald schmalen und tiefen, bald breiten und flachen Thäler, deren Mulden von Wiesen überdeckt werden, während die Ränder von oft wahrhaft majestätisch aufragendem Hochwald besetzt sind. Unmittelbar in den Main münden die Elsawa, Kahl, Lohr, Hafenlohr, der Rechten-

bach, andere, wie die Aschaff, der Aubach, bilden auf das eigentliche Waldgebiet beschränkte Zuflüsse dieser Gewässer. Die geringe Wassermenge dieser Rinnsale erlaubt wohl mit einer kleinen Ausnahme, bei der Hafenlohr, keine Abfuhr des Holzes in grösserem Maassstabe durch Trift, die in anderen Waldgebieten, z. B. dem Schwarzwald, dem Bayrischen Wald, eine so grosse Rolle spielt. Der Transport zur Eisenbahn, welche auf einer Strecke von 9 Stunden den Spessart in seiner ganzen Breite, von Lohr nach Aschaffenburg durchschneidet, oder zum Main, wird durch Fuhrwerk auf zahlreichen, im Ganzen gut erhaltenen Strassen vermittelt.

Ueber die Brutto-Jahreserträge der Staats- und standesherrschaftlichen, Gemeinde-, Stiftungs- und Körperschafts-Waldungen des Spessarts liegen uns dankenswerthe Mittheilungen aus den Jahren 1869 bis 1878 vor, welche für diesen Zweck zusammengestellt wurden. Dabei ist zu bemerken, dass die standesherrschaftlichen Waldungen, deren Erträge hier aufgeführt werden, nur zum Theil in den drei Forstämtern gelegen sind und auch nur diese Theile oben mit in die Privatwaldfläche einbegriffen wurden.

Es ergeben sich bezüglich der Staatswaldungen (Forstämter Aschaffenburg, Lohr und Stadtprozelten) als jährlicher Durchschnittsertrag der genannten Jahre 26,092 Cubicmeter 91 Decimeter Bau-, Nutz- und Werkholz, und 121,686,75 Stere*) Scheit- und Prügelholz, welche zusammen 155,607,53 Raummeter (3 Raummeter gleich 1 Klafter oder 1 Stoss) massen. Daneben ist noch ein kleiner Durchschnittsertrag an Stockholz (393,44 Stere) und 359,43 Hundert Wellen zu verzeichnen. Der Durchschnitts-Jahresertrag der Gemeinde-, Stiftungs- und Körperschafts-Waldungen in der genannten Zeit ist nach Hochwaldungen und Mittel- und Niederwaldungen unterschieden. Auch hier zeigt sich der Hochwaldscharakter der Spessartwaldungen deutlich. Der Jahresertrag der Hochwaldungen war 21,962 Stere und 628 Hundert Wellen, derjenige der Mittel- und Niederwaldungen 2638 Stere und 125 Hundert Wellen. Der Geldwerth des Ertrags ist nicht angegeben. Der Geldwerth des im Fürstlich Löwenstein'schen Spessart-Wildparks in der Periode 1868/69 bis 1877/78 gehauenen Holzes (fast ausschliesslich Eichen und Buchen) beträgt im Ganzen 1,089,700 Mark, also im Durchschnitt jährlich 108,970 Mark, für die Gräflich Schönborn'schen Spessart-Reviere, Weiler und Huckelsheim,

*) Unter „Ster" versteht man die bei Scheitholz in den Rauminhalt eines Kubikmeters eingeschlichtete solide Holzmasse und wird diese Masse in Bayern als Rechnungseinheit für alle Holzmassen und Holzerträge zu Grunde gelegt. Man nimmt 1 Festmeter = 1,3 Raummeter (Ster) oder 1 Ster = 0,77 Festmeter an.

war der Ertrag in der genannten Zeit 4758 Festmeter (feste Holzmasse) Bau- und Nutzholz, 53,098 Cubicmeter Scheit- und Prügelholz, 1415 Cubicmeter Stockholz und 5978 Wellen, der Erlös 448,356 Mark.

Ueber den Umfang des Holzversandes eines der wichtigeren Holzausfuhrplätze des Spessarts, nämlich von Lohr, folgen hier einige Angaben aus dem Jahre 1879. An Buchen- und Eichen-Brennholz wurden stromaufwärts, in der Richtung nach Würzburg 200,000 Cntr. und stromabwärts 25,420 Cntr., ferner stromabwärts 7000 Cntr. Eichen-Daubholz, 1890 Cntr. dito Müsselholz und 400 Cntr. Fichten-Hopfenstangen verladen. Ueber das sehr bedeutende Quantum Eichen-Stammholz, welches in Langstämmen und als sogenanntes Stückholz von Lohr aus auf dem Main geflösst wird, sind keine Zahlen ermittelt. Auf der Bahn wurden von Lohr 80,000 Cntr. Brennholz, 2000 Cntr. Daubholz und 10,000 Cntr. Bretter und Stämme verladen.

II.

Geologische Skizze

vom k. Oberbergdirektor Dr. C. W. Gümbel.

Einleitung und allgemeine geologische Orientirung. Die Urgebirgsglieder im Vorspessart. Die Dyasgebilde des Vorspessarts. Die Triasgebilde des Hochspessarts. Jüngere Bildungen im Spessart.

Werfen wir einen prüfenden Blick auf die mittelrheinischen Gebirge der rechten Thalseite, so kann es uns kaum entgehen, dass die drei Abschnitte, in welche sich hier die Oberflächengestaltung gliedert, in einem innigen Zusammenhange stehen und einem gemeinsamen System angehören. Unverkennbar setzt der grossartige Urgebirgsstock des Schwarzwaldes seiner Längenerstreckung nach nordwärts in dem Odenwalde, wenn auch in geringerer Ausdehnung und schwächerer Entwicklung fort und noch weiter nach Norden zu giebt sich selbst jenseits des Mains in dem hier sich erhebenden Berglande ein letzter Ausläufer dieses Gebirgszuges zu erkennen.

Man nennt diesen nördlichsten Gebirgsabschnitt am Austritt des Mains in die Rheinebene Spessart, der hier als Gegenstand einer näheren geologischen Schilderung besonders in's Auge gefasst werden soll.

Die durch die Oberflächenformen und Zugrichtung angedeutete äussere Zusammengehörigkeit des Schwarzwaldes, Odenwaldes und Spessarts zu einem und demselben Gebirgssystem findet eine tiefere Begründung erst recht in der Aehnlichkeit und Gleichheit der geologischen Verhältnisse, welche diese drei Gebirgsgruppen beherrschen.

Die geologische Zusammensetzung und der Aufbau des Schwarzwaldes ist zu bekannt, als dass es nothwendig erscheint, hier mehr als einige kurze Andeutungen beizufügen. Sein einseitswendiger Kern besteht weitaus vorherrschend aus mächtigen Gneissschichten und Granitmassen, welche früher mit jenen der Vogesen unmittelbar vereinigt, erst später durch die grosse Rheinthalspalte getrennt, dann längs der Thalseite gesenkt und zerstört, in schmalen Buchten für die Ablagerungen paläolithischen Schichtgesteins (Culm- und Rothliegendes) das Fundament abgegeben haben. Eruptivgesteine dieser Periode (Porphyr) nehmen wenn auch in nur sehr beschränkter Ausdehnung Theil am Fortbau des Gebirges. Während nun an dem Steilrande und in der Einbuchtung nach West schmale Streifen jüngerer Schichtgesteine selbst bis zur Jurazeit fortdauernd an den Fuss des Gebirges sich anschmiegten, bauten sich an dem inneren flachen Ostrande die älteren Schichtgesteine mit dem Rothliegenden, stellenweis selbst mit noch älteren Schichten beginnend, durch Zechstein und Triasgebilde bis zur Jurazeit fortsetzend in nach Osten sich verflachenden Lagen mächtig über dem älteren Urgebirge auf. Auch nach Süden und Norden umspannen diese jüngeren Ablagerungen das in dieser Richtung sich abdachende Urgebirge und bewirken so die Abgrenzung gegen die Nachbargebirge. Selbst an einzelnen Porphyreruptionen fehlt es auf dieser östlichen Seite nicht. Doch treten diese, wie überhaupt alle Vortriasgebilde in grosser Unterordnung gegen die Betheiligung des Buntsandsteins an dem Fortbau des Gebirges zurück. Denn dieser ist es, der bis in's Innere der Urgebirgsgebiete und bis zu beträchtlicher Höhe emporreicht, wo die aus einer fast allgemeinen Ueberdeckung in Folge der Ausnagung übrig gebliebenen Fetzen dieses Gesteins jezt noch kappenförmig das krystallinische Gestein überlagern. Gegen das nördliche Ende des Gebirges zu häufen sich diese von der Zerstörung verschont gebliebenen Buntsandsteindecken in dem Maasse, dass sie endlich selbst das Uebergewicht über das krystallinische Gestein des Untergrundes (Wildbald, Herrenalb) gewinnen. So senkt sich das in seiner höchsten Erhebung (Feldberggruppe) einheitliche Gneiss- und Granitgebirge nordwärts erst zu einem zwischen Urgebirgs- und Buntsandstein getheilten und endlich am Nordrande zu einem fast ausschliesslichen Buntsandsteingebirge. Eine weitere Absenkung im Kreichgau, in welcher jüngere Triasglieder (Muschelkalk und Keuper), an einer Stelle selbst Lias aus dem schwäbischen Becken westwärts einzudringen Raum fanden, tritt in ansehnlicher Breite scheidend zwischen Schwarzwald und das zweite Glied des rechtsrheinischen Gebirgssystems, den Odenwald.

Der Aufbau und die innere Gliederung des Odenwaldes sind nahezu dieselben wie im Schwarzwald geblieben, nur zeigt sich Urgebirge und Buntsandstein bereits fast zu gleichen Hälften auf das Gebiet vertheilt. An dem steilen Rheinthalrande breiten sich ziemlich ununterbrochen die Urgebirgsgesteine aus, gegen Osten dagegen beherrschen nahezu ausschliesslich Buntsandsteinschichten das Gebiet bis zum Mainthale. Doch fehlt auch Rothliegendes und Zechstein nicht und namentlich ist es die nördliche Senkung des Odenwaldes von Darmstadt gegen Frankfurt, in welcher dem Rothliegenden eine hervorragende Rolle an der Zusammensetzung der Gesteinsbildungen zufällt. Endlich tritt noch als eine aussergewöhnliche Erscheinung vulkanisches Gestein, in zwar örtlich geringerer Ausdehnung, aber an zahlreichen Stellen zwischen den älteren Bildungen hervor und gewinnt deshalb die Bedeutung eines wesentlichen Gebirgsgliedes. Mit den letzten nördlichen und östlichen Abdachungen des Odenwaldes, welche bis in das bayerische Gebiet bei Amorbach, Miltenberg, Klingenberg und bis Stockstadt hinabreichen, stehen wir bereits im Mainthale und am Fusse des Spessart.

Obwohl der Spessart ein vorwaltend aus Buntsandstein aufgebautes Gebirge ist, so verräth es doch seine Zugehörigkeit zu dem grossen Zug der rechtsrheinischen Gebirge dadurch, dass auch in ihm der tiefste Kern aus jenen Urgebirgsfelsarten besteht, welche im Schwarzwalde das Uebergewicht besitzen, im Odenwalde schon sehr beträchtlich zurücktreten und nun im Spessart nur mehr in den Vorbergen aufgedeckt zum Vorschein kommen.

Wir müssen uns daher den Spessart als ein Buntsandsteingebirge vorstellen, an dessen Rande von der Rheinthalseite her und an dem Austritt des Mains aus dem Gebirge die Abnagung der Jahrtausende die Buntsandsteindecke zerstört und darunter die letzte nördlichste Urgebirgsschwellung des rechtsrheinischen Gebirgssystems blosgelegt hat. Das Buntsandsteingebirge ist deshalb hier das Hauptgebirge, das Urgebirge dagegen bildet nur dessen Vorberge (Vorspessart) und den von mächtigem Aufbau überdeckten tiefsten Untergrund des inneren Gebirges.

Im Gegensatz zu der stufenmässigen Erniedrigung und Einengung des Urgebirges vom Schwarzwald bis zum Spessart, bemerken wir eine in der nördlichen Richtung des Gebirgszuges immer sich steigernde Entwicklung der postcarbonischen Gebilde — Rothliegendes und Zechstein — welch' letzterer namentlich zum ersten Mal von Süden her in reicherer Entfaltung über den Vorspessart sich auszubreiten beginnt. Nordwärts kommt mit unserem Gebiete

der rechtsrheinische Gebirgszug an der benachbarten basaltischen Rhön zum völligen Abschluss.

So sehen wir neben der Verwandtschaft die Verschiedenheit dieser drei Glieder des rechtsrheinischen Gebirgssystems in der allmäligen Senkung nach Nordosten und in der damit parallelgehenden Abschwächung der Urgebirgsbetheiligung, wofür dagegen die Erweiterung des postcarbonischen und Trias-Elementes Platz greift, um endlich den wesentlichsten Charakter des Spessarts zu bedingen. Haben wir im Vorausgehenden ganz im Allgemeinen dem Spessart seine geotektonische Bedeutung und Stellung zuzuweisen und seinen geologischen Aufbau kurz anzudeuten versucht, so können wir nunmehr, einigermaassen vorbereitet, auf die Schilderung der Gesteine und der Art ihrer Zusammenlagerung sowie der Verbreitung innerhalb dieses Gebirges näher eingehen.

Allgemeine geologische Orientirung.

Den Kern und den tiefsten Untergrund des ganzen Spessarts bilden verschiedene Gesteine der Urgebirgsfelsarten oder die sogenannten archaeolithischen Formationen. Sie müssen als unmittelbare Fortsetzung des Zugs der Urgebirgsrippe angesehen werden, welche vom Odenwald in nordöstlicher Richtung streichend hier im Spessart ihre letzte Stauchung erlitten hat. In den dem Rheinthalrande zugekehrten Gebirgstheilen (Vorspessart) sind diese Urgebirgsschichten in einem grossen Ausschnitte blosgelegt und von ihrer früheren Ueberdeckung mit jüngeren Flötzschichten wenigstens grösstentheils befreit. Es ist aber nicht zweifelhaft, dass dieser krystallinische Untergrund sich noch weiter nordost- und ostwärts fortsetzt und hier nur in sehr beträchtlicher Tiefe unter den Oberflächengebilden versteckt lagert. Was die diese Urgebirgsscholle zusammensetzenden Gesteine im Vorspessart anbelangt, so sind unter ihnen in erster Linie Gneiss, gneissartige Gesteine, Granit und Quarzit in sehr verschiedenen Varietäten namhaft zu machen. Alles was sich ausserdem noch an der Zusammensetzung des Urgebirges hier betheiligt, ist nur auf einzelne schwache Lagen beschränkt und gewinnt nicht die Bedeutung wesentlicher Betheiligung am Gebirgsbau. Dahin zählen die einzelnen Lagen von Granulit, körnigem Kalk, von Hornblendegestein, syenitartige Felsmassen und Phyllit, sowie die Erz- und Schwerspathgänge, welche das Gebirge vielfach durchkreuzen.

Sieht man nun näher auf die Beschaffenheit der Hauptfelsarten, namentlich der Gneissbildungen, so macht sich eine in die Augen springende Verschiedenheit dadurch geltend, dass die eine Reihe der Gneissvarietäten sehr viel Feldspath und weniger Glimmer in körniger

oder flaseriger Vermengung (Körnelgneiss) enthält, während die andere Reihe ärmer an Feldspath, dagegen reich an Glimmer ist und schieferige Textur besitzt (Glimmergneiss). Jene schliesst sich enger an granitische begleitende Gesteine, diese an die quarzitischen Schiefer an. Ausserdem bemerkt man, wenn man den ganzen von diesem krystallinischen Schiefer eingenommenen Bezirk überblickt und die Lagerung noch im besonderen in's Auge fasst, dass bei einem fast konstanten Streichen aller krystallinischen Schiefer in der südwestlichen-nordöstlichen Richtung und einer weitaus überwiegenden Einfallrichtung nach Nordwesten die in dem südöstlichsten Verbreitungsgebiete vorkommenden Schiefer — es sind dies vorwaltend die Körnelgneisse — als die relativ älteren und die gegen Nordwesten vor- und aufliegenden Glimmergneisse als die relativ jüngeren angesehen werden müssen, falls nicht angenommen werden muss, dass eine Schichtenüberkippung stattgefunden hat. Es erscheint nur als eine Konsequenz dieser Annahme, wenn wir nicht blos den zwischen Glimmergneiss eingebetteten schmäleren Streifen quarzreicher Schiefer in den Glimmergneiss selbst einreihen, sondern auch den breiteren Zug des Quarzitschiefers im Hangenden des Glimmergneisses gleichfalls noch dieser jüngeren Abtheilung der krystallinischen Schieferreihe zuweisen, so dass nur die hangenden Lagen sich dem auf wenige Stellen beschränkten Phyllit anschliesen. Vergleicht man diese verschiedenen Glieder des Spessarter Urgebirges mit den Bildungen anderer krystallinischen Gebirge, so ergiebt sich aus der Lagerung der Schichten, dass der Gesteinkomplex des Körnelgneisses der älteren Gneissformation zuzuweisen sei, während dann der Glimmergneiss mit dem Quarzitschiefer als Stellvertreter einer relativ jüngeren Gneissstufe, vielleicht selbst der Glimmerschiefer-Formation zu betrachten und schliesslich gewisse Schichten glimmerig glänzender Thonschiefer in die sogenannte Phyllitformation einzureihen wären. Zu letzterer würden dann neben einzelnen Lagen von Quarzitschiefer noch jener Streifen von Gneiss zu rechnen sein, welcher petrographisch dem älteren Körnelgneiss ähnlich, einzelne weit nach Nordwesten vorgeschobene Lagen einnimmt.*)

*) Herr Landesgeologe Dr. Bücking, welcher in den letzten Jahren behufs Herstellung des Blattes Bieber der preuss. geol. Karten wohl die umfassendsten Studien über die Spessartgesteine gemacht hat, ist seiner neuesten Publikation zufolge (Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1879 S. 415) zu abweichenden Annahmen geführt worden, die wesentlich darin gipfeln, eine Faltung der krystallinischen Schiefer des Spessarts in der Weise anzunehmen, dass der nördliche Gneissstreifen und der südliche oder der „ältere Gneiss“ (Körnelgneiss) demselben Schichtensystem angehören und dass auch der zweite Quarzitzug nur eine Faltungswiederholung des ersten sei. Diese überaus werthvolle Abhandlung verdient für eingehendere Studien besonders der Beachtung empfohlen zu werden.

Unserer Auffassung nach ordnen sich die Gesteine des Urgebirges des Vorspessarts demnach in die folgenden archäolithischen Formationen, nämlich: 1) in die Phyllitformation mit einzelnen Schollen von Phyllit und jüngstem Quarzitschiefer auf dem Hahnenkamm; 2) in eine jüngere Stufe der Gneissformation mit Glimmergneiss, Quarzitschiefer, Hornblendeschiefer u. s. w., welche selbst vielleicht mit der Glimmerschieferformation in Parallele zu stellen ist; 3) in eine ältere Stufe der Gneissformation mit dem Körnelgneiss, verschiedene untergeordnete Schieferarten, Granit, Granulit, Hornblendegestein, Diorit und körniger Kalk — als die soweit hier bekannt älteste Gesteinsbildung des ganzen Gebirges.

Es ist eine Eigenthümlichkeit des rechtsrheinischen Gebirgssystems, dass sie von den krystallinischen Formationen fast nur ausschliesslich die gneissisch-granitische in grösserer Entwicklung aufzuweisen haben, während die jüngeren Schiefer, die Phyllitbildungen zumal, nur auf ein Minimum beschränkt bleiben. Diese Armuth an jüngeren Gliedern erstreckt sich dann weiter noch über die archäolithische Periode hinaus auch auf die ältere Reihe der paläolithischen Ablagerungen und erst mit der präcarbonischen Culmbildung beginnt eine immerhin noch äusserst beschränkte Theilnahme am Gebirgsfortbau. Im Spessart vermissen wir auch von diesen älteren paläolithischen Ablagerungen jede Spur und ebenso fehlt es hier auch an Gesteinslagen, die sich als Carbon- oder Steinkohlenschichten deuten liessen. Erst in einem relativ spätern Abschnitte, der Dyaszeit, wahrscheinlich erst nach jenen Bewegungen der Erdrinde, in deren Folge die Porphyreruptionen stattfanden, macht sich eine ausgiebigere Betheiligung von Ablagerungen mit der Anhäufung der Konglomerate und Breccien des Rothliegenden in unserm Gebirge bemerkbar, so dass bis zu dieser Zeit ein grosser Theil dieses Urgebirgsstocks als ausserhalb des Bereichs der Sedimentabsätze liegend angenommen werden muss. Von dieser Zeit an finden wir nun wenigstens in dem nördlichsten Gliede des Systems, im Spessart, eine reichliche Entfaltung der oberen Dyasbildungen ganz in der Facies der mitteldeutschen Entwicklung. Wir begegnen hier dem Weissliegenden, dem Kupferschiefer und dem Zechstein, ähnlich wie etwa in Thüringen.

Aber weder Rothliegendes, noch Zechstein liefern vermöge ihrer nicht beträchtlichen Mächtigkeit einen ausgiebigen Beitrag zum Gebirgsaufbau. Es ist erst der Buntsandstein, welcher das eigentliche Hauptmaterial beibringt, aus dem das Gebirgsganze über dem krystallinischen Fundamente bis zu den letzten Spitzen und Bergkuppen so ausschliesslich sich aufthürmt, dass weder jüngere Glieder der Trias, noch selbst die jüngste Stufe der Buntsandstein-

formation hier in irgend bemerkenswerther Verbreitung Raum gewinnen. Man kann im Allgemeinen sagen: mit der Ablagerung des mittlern Buntsandsteins ist die Gebirgsausbildung des Spessart auf sehr lange Zeit abgeschlossen und wir müssen die Blätter der Erdgeschichte bis in die Tertiärzeit umwenden, ehe wir finden, dass unser Gebiet wieder in das Bereich jener energischeren Thätigkeit eingetreten ist, welche an der Oberfläche der Erde ununterbrochen, hier zerstörend, dort aufbauend wirksam war. Die Abnagungen der Jahrtausende haben zwar inzwischen auch in unserem Gebiete viel zur Umgestaltung in Berg und Thal beigetragen und da und dort haben selbst wieder einzelne Sedimente Platz zu einer Ausbreitung gefunden, wie sie sich in gewissen tertiären Thonablagerungen uns zu erkennen geben. Beträchtlicher jedoch treten erst die jüngeren Rollstein-, Schutt- und Schlammabsätze auf, welche auf der bereits im Relief (der Hauptsache nach) vollständig umgestalteten Oberfläche an den Bergflanken und in den Thälern in Form von quartärem Geröll und Löss zur Ausbildung gelangten und durch ihre mehr ausgleichenden und einebnenden Massen den scharfen Schnitt der früheren Ausnagung abmilderten. Thalausfüllungen endlich, Flussalluvionen und Sandanhäufungen, die, oft weit ausgebreitet und stark gelockert, als wahre Sanddünen sich erweisen, reichen als jüngste der Erdformationen bis in die Gegenwart und nehmen nicht unbeträchtlichen Antheil an der gegenwärtigen Oberflächengestaltung unseres Gebietes. Es vertheilt sich nach dieser Skizzirung der geologischen Verhältnisse unseres Gebietes der Stoff unserer weiteren Darstellung auf die vier Abschnitte, in welchen wir eingehender über 1. die Urgebirgsglieder, 2. die Dyasgebilde, 3. den Buntsandstein und 4. die jüngsten Ablagerungen der tertiären, quartären und novären Formationen zu berichten haben werden.

1. Die Urgebirgsgebilde im Vorspessart.

Wir haben bereits gesehen, dass im Untergrunde des ganzen Gebirgs eine Reihe verschiedenartiger krystallinischer Gesteine als tiefstes und ältestes Fundament lagert, welche sich ihrer geologischen Stellung nach verschiedenen archäolithischen Abtheilungen der Gneiss-, vielleicht selbst der Glimmerschiefer- und Phyllitformation zuweisen lassen.

Wir betrachten vom Tiefsten und Aeltesten angefangen zuerst die verschiedenen Gesteine der älteren Stufe der Gneissformation:

Unter den Gesteinen dieser Abtheilung nimmt den ersten Rang der körnig-flasrige, weiss-röthlich gefärbte Gneiss (Aschaffenburger Körnelgneiss) ein. Der fleischfarbige und röthliche Orthoklas, der

nicht selten in grösseren Körnchen und linsenförmigen Butzen ausgeschieden ist, verleiht dem Gestein vorherrschend einen röthlichen Farbenton. In dem meist reichlich beigemengten Glimmer erkennen wir vorwaltend den Magnesiaglimmer; der Kaliglimmer und der häufig etwas zersetzte weissliche Oligoklas bleiben durchweg untergeordnet. Neben der reinkörnigen Art der Vermengung macht sich nicht selten ein flasrig-schiefriges Gefüge bemerkbar und es entstehen dadurch Uebergänge in Glimmergneiss, der hier nur in untergeordneten Zwischenlagen vorkommt. Jenen Varietäten mit rundlichen butzenartigen Ausscheidungen von Orthoklas — Augengneiss — stehen die Abänderungen gegenüber, in denen Hornblende — Syenitgneiss — den übrigen Bestandtheilen zugesellt sich zeigt. Andere accessorische Beimengungen sind Titaneisen, Magneteisen, Cyanit, Buchholzit, Rutil (ausgezeichnet am Gottelsberg, am Sternberg, Pfaffenberg und bei Klein-Ostheim), Pistazit und Granat.

Derartige Gneissgesteine in mannigfachen Abänderungen des Korns oder der quantitativen Vertheilung der Gemengtheile sind in dem südöstlichen Theile des Vorspessarts so überwiegend, dass ihnen gegenüber alle anderen vorkommenden Einlagerungen in den Hintergrund treten. Selbst der Granit zieht mehr durch seine in's Auge fallende Beschaffenheit, als durch seine Ausbreitung die Aufmerksamkeit auf sich. Die Lagerform des im Uebrigen in der Zusammensetzung dem Körnelgneiss ganz ähnlichen Granits, wie derselbe bei Goldbach, Glattbach, Schmerlenbach, Laufach, Dörnberg, Findberg u. s. w. vorkommt, schliesst sich ohnehin auf's engste an den Körnelgneiss. Eine sehr eigenartige dichte porphyrartige Granitvarietät, der sogenannte Aschaffit, gewinnt in dem südöstlichen Urgebirgsdistrict eine beträchtliche Verbreitung und ist auch technisch als hartes Gestein für die Strassenbeschotterung wichtig. Mehrfache Steinbrüche schliessen das über die Gegend von Grünmorsbach, Gailbach, am Findberg, bei Strassbessenbach und an der Kirche von Soden verbreitete Gestein auf, dessen feinkörnige, dunkle Hauptmasse durch die Einsprengung von Hornblende und Augit neben reichlichen Blättchen schwärzlichen Magnesiaglimmers ausgezeichnet ist. Auch das Gestein, in dessen fleischrothem Plagioklas Sandberger ein höchst merkwürdiges Mineral, nämlich Orthit, bei Dürrenmoosbach entdeckt hat, gehört wahrscheinlich gleichfalls hierher.

Dagegen zeichnet sich der hellfarbige, etwas röthliche Ganggranit des Vorspessart durch seine Pegmatitnatur (nicht selten mit der Textur des sog. Schriftgranits) und den Reichthum seiner Mineraleinschlüsse ganz besonders aus; doch sind die Gänge meist nicht sehr mächtig und ausgedehnt. Wir nennen als die wichtigsten

Fundstellen den Bommich südwestlich von U.-Afferbach, Fasanerie, Wendel-, Büchel-, Find-, Dörnberg, Stengerts, Hammelshorn, Aumühle, Glattbach, Schindhaute und als die interessantesten Mineraleinschlüsse: Turmalin, Granaten (Spessartit), weissen und Lithionglimmer, Beryll, Apatit, Titaneisen und Uranpecherz.

Als ein Glied dieser Gneissreihe ist ferner der Glimmer- und Plagioklas reiche und Titanit führende Syenitgranit namhaft zu machen, welcher bei Gailbach, am Findberg und Stengerts, bei Moosbach und Bessenbach ziemliche Verbreitung gewinnt zugleich mit dem Syenit- oder Hornblendegneiss, in welchem Hornblende theilweise den Glimmer vertritt. Der letztere bildet nur schwache Zwischenlagen zwischen Körnelgneiss, taucht aber in dieser Verbindung an zahlreichen Stellen auf. Noch müssen wir aus dieser Gesteinsschicht hervorheben die Lagen körnigen Kalkes, welcher an zwei Punkten zeitweise in Steinbrüchen ausgebeutet wird, nämlich am Findberge unfern Gailbach und am Hammelshorn bei Strassbessenbach. Das grobkörnige, weisse Gestein enthält Tremolit, Quarz, Granaten und weissen Glimmer und bildet grosse linsenförmige Lagen zwischen Körnelgneiss von nicht beträchtlicher Ausdehnung.

Was sonst noch in diesem Körnelgneiss an verschiedenen Urgebirgsfelsarten — granitähnlicher Granulit (südlich am Goldberg), granatreiche Hornblendeschiefer, syenitige, dioritische Gesteine — eingelagert vorkommen mag, ist im Vergleich zu der Ausbreitung des Gneisses so unbedeutend, dass es bei dieser kurzen Skizze genügen dürfte, auf ihr Vorkommen aufmerksam gemacht zu haben.

Es erübrigt noch, einen Blick auf die Verbreitung der Gesteine dieser Formationsreihe und deren Lagerungsverhältnisse zu werfen. Wir finden, dass die Körnergneisse sich auf den südöstlichen Theil unseres Gebiets beschränken und hier längs der Aschaffthalung sich vom Main bis zur Ueberdeckung durch Buntsandstein emporziehen. Sie setzen in südwestlicher Richtung auch jenseits des Mainthales noch weiter fort, wie einzelne Aufschlüsse bei Stockstadt, Kl. Ostheim und Schafheim und das Gneissriff im Mainbette bei Mainaschaff, welches selbst der Schiffahrt Hindernisse bereitet, beweisen. Dadurch wird auch die engere Verbindung angedeutet und vermittelt, welche unzweideutig zwischen dem Urgebirgsstock des Odenwaldes und dem unseres Vorspessarts besteht.

Sehr einfach ist die Struktur dieser Gebirgsglieder. Fast ausnahmslos — örtliche kleine Störungen abgerechnet — streichen alle Schichten in südwestlich-nordöstlicher Richtung, nahezu dem Aschaffthale parallel, welches mithin ein reines Längenthal darstellt. Indem dann zugleich die Schichten ihre Einfalten nach Nordwest zu-

wenden, bildet sich jener einseitswendige Bau aus, der uns berechtigt, falls nicht Ueberkippungen vorliegen, was anzunehmen durch keine Beobachtung veranlasst erscheint, die Reihe von Körnelgneiss mit allen ihm angeschlossenen Gesteinen als das relativ tiefste und mithin älteste Glied des ganzen Gebirgsstocks aufzufassen.

Eine zweite, in gleicher südwestlich-nordöstlicher Richtung ausgestreckte, breite Gesteinszone des Vorspessarts ist fast ausschliesslich aus Glimmergneiss aufgebaut. Man kann in Zweifel sein, ob es naturgemässer sei, diese offenbar jüngere Schieferreihe als eine obere Stufe noch der Gneissformation zuzuweisen oder sie als Stellvertreter der in anderen Gegenden in Form von Glimmerschiefer ausgeprägten Glimmerschieferformation anzusehen. Gewisse Analogien mit letzterer, die Auflagerung auf dem Körnelgneiss und die Zwischenlagerung von Quarzitschiefer spricht sogar zu Gunsten der letzten Annahme, ohne dass man jedoch aus den unsern Beobachtungen zugänglichen Verhältnissen volle Sicherheit hierüber zu gewinnen vermag.

Diese Zone erstreckt sich vom Mainthale über den Hahnenkamm zum Kahlthal bei Schimborn und dann dem oberen Kahlthal parallel bis zur Buntsandsteindecke zwischen Eichenberg und Huckelheim. Nur der tiefe Thalriss bei Laudenbach und Gr. Kahl scheint dazwischen eine aufgebogene Welle des unterlagernden Körnelgneisses auf eine kurze Strecke noch einmal aufgedeckt zu haben.

Alle gneissartigen Gesteine dieser Zone zeichnen sich durch den Reichthum an Glimmer beiderlei Arten aus, so dass das meist röthliche Gestein, von den Schichtflächen aus angesehen, wie reiner Glimmerschiefer erscheint. Erst auf dem Querbruch erkennt man die Betheiligung von Feldspath und Quarz, wodurch das Gestein dem Gneiss sich anschliesst. Feine dünne Zwischenlagen oder auch butzen- und linsenförmige Ausscheidungen besitzen ganz die Ausbildung des Gneisses, wie wir denselben im Körnelgneiss kennen gelernt haben. In ähnlicher Weise gesellt sich auch mehr oder weniger ausschliesslich Quarz hinzu, und es bildet sich durch Vorwalten des letzteren nach und nach fast reiner röthlicher Quarzitschiefer, wie er am steinernen Berg bei Western, an der Polster Hecke, am Schöneberg, auf der Stempelhöhe u. s. w., zu einer ansehnlich mächtigen Zwischenschicht im Glimmergneiss sich erweitert. Granaten und Staurolithe gehören zu den gewöhnlichen Beimengungen unserer Glimmergneisse und auf weiten Strecken hin zeichnet ihn überdies die Beimengung smaragdgrünen Chromglimmers und gelben Zirkons aus. Von anderen Beimengungen, wie Turmalin, ausgezeichnet am Kirbig, südöstlich von Huckelheim und östlich von Geiselbach,

Kibdelophan und Hornblende, gewinnt die letztere noch eine besondere Bedeutung, weil in einem zwar schmalen, aber fast der ganzen Streichlänge nach von Stelle zu Stelle auftauchendem Gesteinsstreifen ausgezeichneter Hornblende- und Dioritschiefer zu Tage tritt, wie besonders an der Burg von Alzenau.

Der Abtsberg bei Hörstein, der Stein bei Omersbach, der Geisrain bei Hofstötten und der nördliche Fuss des Kirbig bei Huckelheim haben gleichfalls deutliche Lagen dieses Hornblendegesteins aufzuweisen, das sich in einzelnen Zwischenschichten zerstreut und in Dioritschiefer übergehend durch das ganze Gebiet des Glimmergneisses hindurch zieht.

Wir gelangen, in nordwestlicher Richtung fortschreitend zu einer weiteren Urgebirgszone, welche wir als die des Quarzites unterscheiden können, die wir jedoch wegen des Uebergangs und innigen Zusammenhangs mit dem Glimmergneiss wenigstens grösstentheils noch dem letzteren anschliessen und damit der jüngeren Stufe zuweisen. Diese meist etwas röthlich gefärbten, auf den Schichtflächen mit Glimmerschüppchen bedeckten Quarzitschiefer erlangen innerhalb der höheren Zone der krystallinischen Bildungen so vorwiegend die Oberherrschaft, dass alle anderen mit demselben verbundenen Gesteine nur in sehr untergeordneter Weise sich bemerkbar machen. Unter letzteren sind es namentlich glimmerreiche Schiefer, welche auf den Höhen des Hahnenkamms und da und dort zerstreut dem Quarzitschiefer eingebettet sind und vielfach Veranlassung gegeben haben, die ganze Gesteinsreihe als Glimmerschiefer zu bezeichnen. Dazu gesellt sich endlich noch eine Gneissbildung ähnlich jener des sogenannten Körnelgneisses mit Zwischenlagerungen von Syenitgneiss und Hornblendeschiefer an der Landesgrenze nordwestlich von Michelbach bei Alzenau und bei Albsbach, welche im hessischen Gebiete bei Grossenhausen und Lützelhausen unter der hier mächtigen Ueberdeckung blosgelegt ist. Die nähere Untersuchung dieser nördlichen Gesteinseinlagerungen wird sehr durch den Umstand erschwert, dass die gegen Nord und Nordwest hin immer mächtiger werdenden diluvialen Ueberdeckungen den Zusammenhang der im Untergrunde lagernden Gesteine aufheben und nur vereinzelte, fast völlig isolirte Schollen unserer Beobachtung zugänglich lassen. Es herrscht daher in der Beurtheilung dieser krystallinischen Gesteine eine gewisse Unsicherheit.

In einer ähnlichen Lage befinden wir uns bezüglich der Beurtheilung jener nur vereinzelten Schollen und Streifen von den in dem nordwestlichen Theil unseres Gebiets, namentlich auf dem Hahnenkamm beobachteten Phylliten, deren petrographische Ausbildung in Form

glimmerig glänzender Thonschiefer sie dem typischen Phyllit zuzurechnen nöthigt, ohne dass sie jedoch eine dieser Gesteinsbildung entsprechende Beziehung zu den benachbarten Schichten deutlich erkennen lassen. Schon einzelne Lagen der hangendsten Quarzitschiefer des Hahnenkamms, bei Alzenau und bei Brücken zeigen Uebergänge in phyllitische Thonschiefer und lassen sich als Glieder einer jüngsten Formation der krystallinischen Schiefer auffassen. Dazu würde dann die Annahme stimmen, dass der Glimmergneiss der Glimmerschieferformation entspräche. Auch der hangendste Gneiss bietet stellenweis Eigenthümlichkeit der in vielen Gegenden der Phyllitformation beigeordneten Gneissbildung, die öfter mit Hornblendeschiefer vergesellschaftet ist. Die Aufschlüsse sind in unserm Gebiete zu dürftig, die Ausbreitung der phyllitischen Gesteine ist an sich zu gering, um über diese Beziehungen Sicherheit zu gewinnen und es muss vorläufig genügen, das Vorkommen der Phyllite im Vorspessart festgestellt zu haben.

Neben diesen verschiedenen krystallinischen Gesteinen, welche wir in drei grössere Gruppen zusammen zu reihen und genetisch enger aneinander zu schliessen versucht haben, dabei uns die Beschränkung auferlegend, immer nur die wesentlichsten Glieder und die durch häufigeres Vorkommen wichtigen Bildungen namhaft zu machen, begegnen wir in dem Vorspessart allerdings noch verschiedenen Felsarten von vorwaltend örtlichen Interessen, welche weder für den Gebirgsbau im Allgemeinen, noch für die Oberflächengestaltung und die Wechselbeziehungen zu dem organischen Reiche, soweit dies durch den Boden und die Vegetationserde vermittelt wird, von erheblicher Bedeutung sind. Es wird daher wohl verzeihlich erscheinen, wenn wir bei dieser nur flüchtigen Skizze über dieselbe rasch hinwegeilen. Nur die wenigen Erze und Mineralien, welche wegen ihrer technischen Benutzung oder doch wegen der Möglichkeit ihrer technischen Gewinnung von einiger nationalökonomischer Bedeutung sind, mögen hier noch kurz zu erwähnen sein. Im Gebiete der krystallinischen Schiefer, besonders des Glimmergneisses und Quarzitschiefers, zeigen sich an vielen Stellen Eisenerzanhäufungen in Form von Brauneisenerz, öfters aber von Rotheisenrahm (Schöneberg, Eichenberg, Niederwestern, Eisenglanzgang bei Huckelheim u. s. w.). Viele Versuche, diese Erze zu gewinnen, haben nirgendwo zu einem dauernden Bergbau geführt. Ungleich bedeutungsvoller sind die ziemlich zahlreichen Gänge, welche grossentheils Schwerspath und Carbonate, stellenweis zugleich auch Kupfer-, Kobalt-, Blei-, Silber-, Fahlerz und Eisenerze führen, und früher an zahlreichen Stellen, (z. B. Segen Gottes bei Huckelheim), jetzt in grösserem Maassstabe

nur noch bei Sommerkahl bebaut wurden und werden. Es sind eigentlich Gangbildungen der auflagernden jüngeren Zechsteinformation, von der sie abwärts bis in das krystallinische Gestein fortsetzen und hier nicht selten eine namhafte Ausbreitung gewinnen, indem sie sich vergabeln.

2. Die Postcarbon- oder Dyasgebilde des Vorspessarts.

Die im Odenwald, namentlich gegen dessen nördliche Abhänge mehr und mehr an Mächtigkeit und Ausbreitung wachsenden Dyasgebilde setzen über den Main in das Gebiet des Spessarts in zunehmender Verstärkung, insbesondere der oberen dolomitischen Stufe, weiter fort. Hier haben sich ursprünglich an dem Rande des Urgebirges Conglomerate und eisenschüssige Letten aufgehäuft, während mehr gegen das Innere sich vorherrschend dolomitische Niederschläge ausbreiteten. Was wir jetzt an dem Rande und in einzelnen oft isolirten Kuppen von postcarbonischen Bildungen finden, sind nur die Ueberreste jener ursprünglichen An- und Ueberlagerungen, welche bei Bloslegung des Urgebirges im Vorspessart von der Zerstörung verschont geblieben sind und unter dem Schutz des mächtigen Buntsandsteindaches am Saume des letzteren wie ein fortlaufendes Band sich erhalten haben.

Die postcarbonischen Ablagerungen beginnen im Spessart, wie schon bemerkt wurde, mit relativ jüngeren Konglomeratlagen. Das ältere Rothliegende fehlt, wie denn überhaupt das eigentliche Rothliegende wenig mächtig und nur in vereinzelten Zügen an den äussern Grenzen des Urgebirgs verläuft, im Innern selbst eine nur wenig bemerkenswerthe Entwicklung gewinnt. Gegen den nördlichen Rand begegnen wir den Konglomeraten und Breccien des Rothliegenden in einiger Ausdehnung nur zwischen Omersbach und Geiselbach, wo sie unter der diluvialen Ueberdeckung buchtenartig zwischen dem Quarzitschiefer ostwärts vorgedrängt zu Tage ausstreichen. Im benachbarten hessischen Gebiete wird das Rothliegende fast ganz vom Löss verhüllt. Am Südrande ist seine Erscheinung noch unansehnlicher und macht sich da nur am Buschberg bei Schweinheim, bis gegen Oberbessenbach und in der Einschnittsspalte des Sulzbachs bemerkbar. Wahrscheinlich gehören hierher auch die intensiv rothen Schichten, welche in den Eisenbahneinschnitten nächst Aschaffenburg in der Richtung nach Miltenberg aufgedeckt worden sind. In den tiefsten Lagen herrschen hier, wie in allen Rothliegendgebieten, die bekannten, oft breccienartigen Konglomerate über sandige und thonige Zwischenlagen weitaus vor. Es folgt darüber ein für unsern Strich sehr charakteristischer Schichtenkomplex von feinerdigem, intensiv

rothem, oft grünfleckigem Lettenschiefer, dem sog. Röthelschiefer mit dazwischen eingelagerten Bänken eines ziemlich feinkörnigen dem Buntsandstein fast zum Verwechseln ähnlichen feinen sandigen Sandsteins, der endlich nach Oben wieder durch einige Konglomeratlagen abgegrenzt wird. Die obersten Schichten derselben sind meist ausgebleicht weiss und werden gewöhnlich mit dem sog. Weissliegenden verwechselt.

Zwar ist das Letztere — das ächte Weissliegende — in der Regel gleichfalls vorhanden, aber in Form eines weisslichen, graulichen, oder gelblichen, ziemlich feinen Sandsteins, welcher mit der Zechsteinausbreitung in's Innere des Urgebirges vordringt. An der Strasse von Huckelheim gegen Gelnhausen umschliesst dieser nur 0,1 m mächtige Sandstein die bekannte charakteristische *Voltzia hexagona* in schönen Exemplaren.

Wir wissen, dass im Mansfeldischen über dem Weissliegenden der Kupferschiefer und dann der Zechstein folgt. Im Spessart sind diese einzelnen Glieder etwas eigenthümlich entwickelt. Die Stelle des Kupferschiefers nimmt nämlich hier eine vorherrschend mulmige und lettige, intensiv schwarze Masse bis zu 2 m Mächtigkeit ein, welche den sonst festen, sog. Kupferschiefer ersetzt. Doch beherbergt dieser Letten auch hier die charakteristisch feinen Einsprengungen von Schwefelkupfer, welche sonst dem Kupferschiefer technisch so grosse Wichtigkeit verleihen. Dementsprechend ging auch zu verschiedenen Zeiten im Spessart, behufs Gewinnung dieser Kupfererze, Bergbau auf diesem Kupferletten, wie z. B. bei Gr. Kahl, an der Glasermühl bei Sommerkalk etc., um.

Ueber den Kupferletten baut sich nun der Zechstein auf, der für den Vorspessart die sehr auffällige Eigenthümlichkeit besitzt, durch und durch dolomitisch zu sein. Dabei theilt er sich in eine untere Abtheilung mit dünnen, bankigen, dichten und festeren, grauen, in Folge der Zersetzung meist schwärzlich gefärbten, oft spathdrusigen und Bleiglanz oder Fahlerz haltigen (Rauchstein) Lagen und in eine obere Abtheilung mit gelben oder schwärzlichen, weicheren, mehlig-sandigen, oft von grossen schwarzen Manganbutzen vollgespickten plattigen Schichten. Seine Mächtigkeit steigt bis zu 20 m. In den unten wohlgeschichteten Lagen stellt sich zuweilen eine oolitische Ausbildung ein und es finden sich auch einzelne charakteristische Versteinerungen, wie z. B. am Eichenberg *Productus horridus, Schizodus obscurus, Gervillia keratophaga* u. s. w. Sehr bemerkenswerth ist ausserdem, dass stellenweise die Grenzlage gegen den unteren Kupferletten noch durch ganz besondere Beschaffenheit ausgezeichnet ist, indem sich hier nicht selten eine mächtige (von

0,25—3 m) stellenweis abbauwürdige Lage von manganhaltigem Spatheisenstein einlegt, welcher aber leider meist so innig mit Schwerspath verwachsen ist, dass seine technische Benutzung dadurch sehr beeinträchtigt, sogar oft unthunlich wird. Bei Huckelheim wiederholen sich solche, wenn auch geringere eisenspathige Zwischenlagen noch dreimal im Zechstein. Derartige zum Theil im Brauneisenstein übergeführte Eisenerzablagerungen findet man an zerstreuten Punkten der Zechsteinverbreitung, z. B. bei Hofstötten, bei Feldkahl, bei Sailauf, insbesondere bei Soden. In ähnlicher Weise ist das die schwarze Farbe des Dolomits bedingende Mangan stellenweise so concentrirt, dass man dasselbe mittelst Bergbau (Johannazeche) in Form mulmigen Braunsteins als Farbmaterial gewinnt.

Auch nach Oben schliesst die Zechsteinbildung des Vorspessarts in sehr eigenthümlicher Weise ab, nämlich mit einem, den tiefsten Schichten der Buntsandsteinformation fast ganz gleichen Komplex von meist intensiv rothem Lettenschiefer, was bei der Gleichförmigkeit der Lagerung beider Gebilde andeutet, dass in diesem Gebiete der Zeitabschnitt der Zechsteinbildung nicht, wie in anderen Gegenden, durch gewaltige Katastrophen und Störungen von jenem des Buntsandsteins scharf geschieden, vielmehr durch Aehnlichkeit der Gesteinsbeschaffenheit und Gleichförmigkeit der Lagerung innig mit letzteren verbunden ist. Es müssen die Absätze an den Grenzen der beiden Formationen daher nahezu unter denselben äusseren Bedingungen stattgefunden haben. Nur in der Verwitterung zeigt sich eine Verschiedenheit beider meist intensiv rother oder bunter Lettenschiefer insofern, als die Gesteine der Zechsteinformation lehmig, die des Buntsandsteins bröcklich trümmerig zerfallen. Um sie zu unterscheiden, bezeichnen wir jene als Zechsteinlehmschiefer, diese als Leberschiefer, indem wir der Gewohnheit der alten Bergleute dieser Gegend folgen, welche diese Schichten das Lebergebirge nannten.

Die Zechsteinlehmschiefer legen sich vielfach mit einer zuweilen abbauwürdigen Brauneisensteinschaale auf den plattigen obersten Zechsteindolomit und bestehen aus Lagen von oft 20 m mächtigen vorherrschend intensiv rothen, grünaugigen oder hellfleckigen oder streifigen Lettenschiefer mit zellig auswitternden Dolomitknöllchen. Sie sind auch stellenweise die Träger einer Gyps- und Steinsalzbildung, welche sehr wahrscheinlich den Salzquellen von Orb, wie jenen von Kissingen ihren Ursprung giebt.

Ueberblickt man die Ausbreitung dieser verschiedenen Dyasglieder vom Kupferletten bis zum Zechsteinlehmschiefer, so sehen wir dieselben vereinigt als ein ziemlich breites Band, zunächst nordwestlich von Huckelheim in unser Gebiet treten und nun dem

Abbruchsrande des Buntsandsteins folgend am Fusse des Geisbergs nach Gr. und Kl. Kahl, dann an den westlichen Gehängen des Sommer-, Lauden-, Reusch-, Kramers-, Eichen- und Kehrbergs, um den Kloster- und Gräfenberg herum in der Gegend von Sailauf und Feldkahl sich mächtig ausbreiten. Losgelöst von diesen randlichen Streifen, finden wir dann noch isolirte Fetzen mitten im Urgebirge, wie bei Geiselbach, Hofstötten, am Kalmus u. s. w., welche als von der Zerstörung verschonte Ueberreste einer früher allgemein verbreiteten Ueberdeckung angesehen werden müssen.

Diese Reste führen uns endlich zu dem südlichen Rande hin, wo zwischen Findberg und Dörnberg bis gegen Schweinheim und gegenüber am Büschberg und Erwis Zechsteinablagerungen ziemlich verbreitet sind. Auch ein Streifen am nördlichen Sulzbachthale bei Soden gehört dieser südlichen Ausbreitung unter der Buntsandsteindecke, von der sie hier der spaltenartige tiefe Einschnitt des Sulzbachs befreit hat, an. Sehr merkwürdig endlich sind die Schollen vom Zechstein, welche völlig zertrümmert, meist von jüngeren Anschwemmungen umringt und wenig über die Oberfläche vorragend, an zahlreichen Stellen des Mainthales uns begegnen. So bei Alzenau, Dettingen, Kl. Ostheim, Mainaschaff, am Galgen- und Ziegelberg. Diese Fragmente deuten auf die weitere Verbreitung und den Zusammenhang mit dem Odenwald hin, in welchem früher die Dyasgebilde des Spessarts mit jenen des Odenwaldes gestanden haben.

Wir können im grossen Allgemeinen die Lagerung dieser Zechsteinbildungen für eine nahezu horizontale bezeichnen, die nur lokalen Senkungen unterworfen, im Ganzen nach Osten hin sich mässig einsenkt.

Noch erübrigt uns an dieser Stelle einer merkwürdigen Bildung zu gedenken, welche sich wohl am besten den Dyasgebilden einfügen lässt. Das ist der ausgezeichnete Quarzporphyr von Sailauf, welcher in zwei grösseren, durch Thaleinschnitte noch weiter zertheilten Kuppen zu Tage tritt und wohl als ein Ueberrest der zur Zeit der Entstehung des Rothliegenden an zahlreichen Punkten aus der Tiefe zur Oberfläche gelangten Eruptivmassen anzusehen sein dürfte.

3. Die Triasgebilde des Hochspessarts.

Wenn wir von den welligen Terrassen des Vorspessarts ostwärts zu den hohen waldigen Bergkuppen emporsteigen, so gelangen wir in ein geologisch viel einfacher gegliedertes Gebirgsland, in den eigentlichen Spessart, dem wesentlich nur die verschiedenen Schichten der Buntsandsteinformation zur Grundlage dienen. Doch sind auch diese Gebilde nicht ganz so einförmig, als es auf den ersten Blick

scheinen könnte und sie erheischen eine nicht minder aufmerksame Betrachtung, als das mannichfache Haufwerk von Gestein im Vorspessart. Schon gleich bei dem Beginn der Triaszeit macht sich in unserm Spessartgebiete eine gegen die in anderen Gegenden gleichzeitig herrschenden Verhältnisse höchst auffällige Erscheinung bemerkbar. Wir meinen den im Vorausgehenden schon berührten ruhigen Uebergang von der Dyas- in die Triaszeit, welcher geologische Abschnitt in anderen Gebirgen von stürmischen Ereignissen begleitet, vielfach durch die Ablagerungen grober Geröllmassen an der Basis des Buntsandsteins charakterisirt ist. Es zeigt sich dieser Charakter fast durchweg im Schwarzwalde, in den Vogesen und im Hardtgebirge. Im Odenwalde nimmt die Buntsandsteinformation nur stellenweis, wie im Spessart, mit weichem Lettenschiefer ihren Anfang, während an anderen Orten sich buntgefärbte, braungetigerte Sandsteine mit Thongallen und selbst grobkörnige, kaolinführende Sandsteine an der Basis dieser Formation vorfinden. Dass im Spessart die tiefsten Lagen den Charakter der in Brocken zerfallenden, nicht im Lehm verwitternden, intensiv eisenrothen, oft grünfleckigen und von stahlgrauem Mangananflug durchzogenen Lettenschiefer besitzen, ist schon bei dem petrographisch nahezu übereinstimmenden Zechsteinlehmschiefer erwähnt worden. Knöllchen von Hartmanganerz gehören hierin zu den nicht seltenen Einschlüssen und stellenweis scheidet sich ein selbst bis zu 0,3 m mächtiges Brauneisenerzflötz (Bischling bei Sailauf, alter Bergbau daselbst, bei Eisenbach, zwischen Schweinheim und Soden) aus, das, wenn auch in nur schwachen Schnüren, den Lettenschiefer fast konstant begleitet. Doch bleiben sich diese sogenannten Leberschiefer auch nicht durch das ganze Spessartgebiet gleich. Wir glauben mit Grund annehmen zu dürfen, dass in den zahlreichen tiefen Thalrinnen, welche die östliche Abdachung des Spessarts von dem ohnehin tiefen Mainthal aus durchschneiden, an zahlreichen Stellen diese tiefsten Lagen des Buntsandsteins wieder aufgedeckt erscheinen. Die weichen thonreichen, grün- und rothfleckigen, mit Thongallen erfüllten Sandsteinlagen und -Schiefer im Lohrgrund bei Heigenbrücken, im Aubach-, Framersbacher-, Zinserbach-Thal und längs des ganzen Sinngrundes bis Fellen, Aura und bis zur Landesgrenze lassen sich nur als Stellvertreter der westlicher ausgebildeten Leberschiefer ansehen, denen ja ohnehin sandige Zwischenschichten auch nicht fremd sind.

Ist diese unterste Stufe auch von grossem geologischem Interesse, so kann das Gleiche in praktischer Richtung von demselben nicht wohl behauptet werden. Am Fusse der steilen Sandberge ausgebreitet, werden nämlich die schiefrig-lettigen Gesteine und deren Verwitterungs-

produkte von dem herabrollenden Sand der höher liegenden Sandschichten der Art überschüttet, dass ihre eigenartige Natur dadurch gänzlich verwischt wird und es oft schwierig ist, unter dem Sandschutt da oder dort die schieferigen Schichten zu Gesicht zu bekommen.

Das zweite, weitaus mächtigste Glied der Buntsandsteinformation ist der sogenannte Hauptbundsandstein. Derselbe lässt sich in unserm Gebiete je nach der Ausbildung seiner Lagen in den über einander abgesetzten Schichten in drei Stufen abgetheilt betrachten.

Die tiefste, unmittelbar über dem Leberschiefer ausgebreitete, nicht sehr mächtige Reihe (20—30 m) enthält wechselnd Streifen von weicheren sandig-thonigen und festeren härteren, vorherrschend innig gebundenen Sandsteinbänken. In dieser Region herrscht die bunte Farbe entschieden vor, so zwar, dass die rothe Farbe immer das Uebergewicht behält, aber hellere grünliche, weissliche und gelbliche Töne schicht-, streifen- und fleckweise und geflammt sich regelmässig beimischen. Wirkliche Glimmerblättchen auf den Schichtflächen und zahlreiche Einschlüsse von Leberschieferschollen (Thongallen) inmitten des Gesteins sind konstant wiederkehrende Erscheinungen. In den festern Sandsteinbänken nehmen oft auch Feldspathkörnchen einen nicht unwesentlichen Antheil an der Zusammensetzung des Gesteins.

In dieser unteren Abtheilung des Hauptbuntsandsteins gewinnen die meist dickbankigen, wohlgeschichteten und gut sichspaltenden Lagen des festeren Sandsteins eine hervorragende technische Bedeutung durch ihre Verwendbarkeit als vortreffliches Baumaterial. Eine zahllose Menge kleiner und grosser Steinbrüche ist auf diesen Bänken behufs Gewinnung des schönen, leicht zu bearbeitenden Sandsteins in Betrieb und liefern ein sehr gesuchtes Baumaterial weit mainabwärts. Grössere Steinbrüche finden wir am Findberg, am Ervis, bei Bessenbach, Oberau, Sulzbach, kl. Wallstadt, Laufach, Heigenbrücken, im Sinnthalgrunde u. s. w. Ganz besondere Beachtung unter diesen Lagen verdient der prächtige weisse Sandstein, wie er in letzter Zeit bei Heigenbrücken gewonnen wurde und auch am Klosterberg, am Häuserackerhofe, bei Bessenbach und an sonst zahlreichen Stellen vorkommt. Die reine weisse Farbe und der Umstand, dass seine Färbung nicht leicht durch Flechtenansatz mit der Zeit in's Schmutzige übergeht, dienen diesem Stein für architektonische Zwecke in hohem Grade zur Empfehlung.

Steigen wir über diese ersten, durch den Wechsel von weichen und festeren Gesteinsbänken gleichsam terrassirten, meist steilen Fuss der Buntsandsteinberge zu den mittleren Gehängen empor, so gelangen wir in die mächtige Region der mittleren Abtheilung des

Hauptbundsandsteins. Hier sind es durchgehends einförmig und ziemlich gleichartig zusammengesetzte Lagen von rothem, meist weichem, feinkörnigem Sandstein, aus dem das ganze Stockwerk bis zum Gipfel der Berge sich aufbaut. Wohl begegnen wir da oder dort etwas festeren Bänken, bunten, streifigen, fleckigen und geflammten Färbungen, zuweilen auch einzelnen Geröllstücken, — Thongallen bleiben, wie in den tiefen Lagen, häufig — aber im grossen Ganzen ist die Ausbildung so gleichförmig, dass wir weder grossartigen Felsenbildungen begegnen, wie solche die pittoresken Formen des Hardtgebirges und der Vogesen bieten, noch auch jenen wildverworrenen Felsenmeeren, welche andern Buntsandsteingebirgen sonst einen so eigenthümlichen Charakter verleihen.

Diese Sandsteine sind vorherrschend aus abgerundeten Quarzkörnchen zusammengesetzt, denen vielleicht zum dritten Theil scharfeckige und ebenflächige beigemengt sind. Von den spiegelnden Flächen der letzteren rührt das Glitzern der Sandsteine her, das sie namentlich bei auffallendem Sonnenlichte zeigen. Oft tragen hierzu auch Beimengungen von kleinen Glimmerblättchen bei. Was aber die aufmerksamste Beachtung verdient, das ist der Umstand, dass fast durchschnittlich zahlreiche runde Orthoklastheilchen etwa von der Grösse der Sandkörner zugleich als Gemengtheile auftreten, welche durch ihre Verwitterung dem entstehenden Sandsteinboden einen leicht zu übersehenden Gehalt an Alkalien zu liefern im Stande sind und daher auf die Zusammensetzung des Bodens und durch diesen auf die Vegetationsverhältnisse von grossem Einflusse sind. Eisenthon und wohl auch eine quarzige Substanz bilden das Zwischenmittel, welches die einzelnen Körnchen verkittet und zum mehr oder weniger festen Sandstein macht. Nach einer vorgenommenen Probe besteht dieser die Hauptmasse des Gebirges bildende feinkörnige Sandstein aus 1) 91% Sandkörnern von durchschnittlich $^1/_4$—$^1/_2$ mm im Durchmesser, 2) $6^1/_2$% thonig-feldspathiger Feinerde, deren feldspathige Theilchen erst aus den gröbern Feldspathkörnchen bei dem Zerreiben entstanden sind, mit einem beträchtlichen Gehalt an Kalium, 3) $2^1/_2$% feinstem Eisenthonschlamm, welcher sich ungemein lange im Wasser suspendirt hält. Solche Bänke verwittern nun ziemlich gleichmässig und überschütten die Berggehänge mit nur wenig durch thonige Beimengungen gebundenem Sande, der nach dem Abgleitwinkel in meist nicht steilen Böschungen sich anschüttet, während Rücken, Spitzen, Gräthe vollständig sich abrunden und gleichsam zu einem Haufwerk flacher Kuppen und breiter Kämme sich umgestalten. In der Regel zerfällt der Sandstein nicht vollständig zu lockerem Sand, sondern es bleiben meist noch grössere,

festere Brocken etwa von der Grösse der Mauersteine unverwittert, welche mit dem Sand vermengt sich über die Gehänge ausbreiten und zur Lockerung des Bodens wesentlich beitragen. In den Fluren der Dörfer des Buntsandsteingebiets sieht man vielfach solche Steine an den Gehängen zusammengelesen und mauerartig in langen Reihen aufgehäuft, um die dazwischen liegende, verebnete Terrassenfläche für landwirthschaftliche Zwecke besser ausnutzen zu können. Denn dies sind für manche Ortschaften neben den schmalen Wiesengründen des Thales die allein benutzbaren spärlichen Kulturflächen des Berglandes, welches wohl besser dem Walde zum Alleinbesitz zugewiesen sein und bleiben sollte.

Dieser feinkörnige, rothe, weiche Sandstein der mittleren Stufe des Hauptbundsandsteins ist es nun, welcher in einer Mächtigkeit von beiläufig 150—200 m sich über den ganzen Hochspessart ausbreitend, in fast ununterbrochener Einförmigkeit von den Ufern des Mains bis zur nördlichen Landesgrenze Berg um Berg, Rücken um Rücken, Fläche um Fläche zusammensetzt. Es ist wohl nicht nöthig einzelne Theile des Gebirges hervorzuheben und besonders zu beschreiben, alle Gruppen sind sich so ähnlich und bieten so wenig örtliche Eigenthümlichkeiten, dass wir das Bild der einen Gruppe für das aller andern nehmen können.

Erst auf einzelnen der höchsten, meist flachen Kuppen und langgezogenen Rücken begegnen wir in beschränktem Maasse wieder einer Eigenart von Sandsteinbildungen. Schon die helle Farbe des Bodens und seine oft lettige Beschaffenheit macht uns hier auf diesen Wechsel aufmerksam. Es treten nämlich auf diesen Höhen an die Stelle des feinkörnigen rothen Sandsteins lichter gefärbte, weissliche und gelbliche Sandsteine, welche streckenweis durch ein grobes Korn und ein hellfarbiges thoniges Bindemittel und durch den Einschluss grünlich grauer Thongallen von dem rothen Sandstein der tieferen Stufe abstechen, streckenweis aber auch hellfarbig, mehr feinkörnig, durch ein quarziges Bindemittel verkittet in Form eines festen und harten Gesteins auftreten. Es ist dies die dritte obere Stufe des Hauptbuntsandsteins.

In diesem quarzigen Sandstein gewinnen die krystallinischen Sandkörnchen vor den abgerundeten das Uebergewicht und werden mit den gleichfalls in grosser Menge vorhandenen abgerundeten Orthoklaskörnchen durch ein vorwaltend quarziges oder hellfarbiges thoniges Bindemittel meist nicht sehr fest verbunden. Deshalb sind auch die Verwitterungsprodukte eigenthümlicher Art. Es entsteht nämlich durch Auflockerung des Sandsteins ein weisslichgefärbter Sandboden und da, wo die thonigen graulichen Bestandtheile aus-

geschlämmt und abgelagert werden, greift der oben bereits erwähnte hellfarbige, thonig lettige Boden Platz, der viele Höhen des Hochspessarts überdeckt.

Diese Bildungen erreichen jedoch nirgendwo eine namhafte Ausdehnung und fallen mehr durch ihre äusseren Verhältnisse auf, als sie einen wesentlichen Antheil an den Bedingungen nehmen, welche auf die Gesammtnatur unseres Gebietes Einfluss ausüben. Wir finden derartige hellfarbige Höhensandsteine auf den Kuppen und Rücken westwärts vom Sinngrund (Steinkuppel, Steinknörzchen, hohe Berg, Seegberg, Rosskopf, Waldspitz, Frohnleiten-, Aura-, langen Maus-, rothen Kreuzberg-, Schanz- und Hermannskuppe) und dann über alle Höhen des Hochspessarts in zerstreuten Zügen bis hinab in die Mainspitze bei Klingenberg und Miltenberg verbreitet.

Damit hätten wir eigentlich die Aufzählung des Aufbaumaterials unseres Gebiets bereits erschöpft, wenn nicht noch in einem kleinen südöstlichen Zwickel der Mainkrümmung zwischen Mark Heidenfeld und Kreuzwertheim von den grossen Muschelkalkbecken her eine kleine Ausbuchtung bis über den Main nordwärts vorgedrungen wäre und die Höhenplatte von Röttbach bis gegen Esselbach hin mit Muschelkalkschichten überdeckt hätte.

Dadurch gewinnt allerdings nicht der waldige Hochspessart, aber doch seine letzte Thalstufe ein neues geologisches Element, das kalkige nämlich, welches durch die in diesen südöstlichen Vorstufen des Spessarts auftretende oberste Abtheilung der Buntsandsteinformation, den Chirotheriumsandstein und das Röth im Untergrunde des Muschelkalks eingeführt wird. Wir wissen, dass diese obersten Lagen des Buntsandsteins durch das Vorherrschen thoniger Gesteine und die Vergesellschaftung mit mergeligen Zwischenlagen charakterisirt ist und dass namentlich die kalkigen Beimengungen dem Boden besonderen günstigen Einfluss auf die Vegetationsverhältnisse verleihen, die sich auch hier nicht verleugnen. Indessen dürfte es für unseren Zweck genügen, auf diese Verhältnisse und das Vorkommen von Muschelkalk in aller Kürze hingewiesen zu haben.

Ehe wir die Betrachtung der älteren Gesteine unseres Gebiets verlassen, möchte es angezeigt sein, noch etwas eingehender jener Erze und Mineralien zu gedenken, denen man zwar keinen wesentlichen Antheil an der Gebirgsbildung zugestehen kann, die aber gleichwohl oft tief in verschiedene Verhältnisse eines Landes eingreifen. Wir meinen die früher schon einmal berührten Erz- und Schwerspathgänge, welche von den tiefsten Urgebirgslagen bis herauf in den Buntsandstein ziehen.

In früherer Zeit galt der Vorspessart als ein an Erzen und Mineralien gesegnetes Land. Zahlreiche Kupferschmelzen, später auch Eisenwerke, Glashütten und Porzellanfabriken deuteten diesen Mineralreichthum an. Was namentlich die Kupfer-, Kobalt-, Eisen- und Schwerspathvorkommnisse anlangt, die wir hier zunächst zu berühren haben, so bilden diese gleichsam eine Abzweigung des berühmten altehrwürdigen Bergbaus von Bieber ganz in der Nähe unserer Landesgrenze. Huckelheim und Gr. Kahl sind die nächsten Punkte bei Bieber, wo bayerischer Seits zeitweise Bergbau stattfand, bei Huckelheim auf einem sogenannten Kobaltgang (Segen Gottes), welcher ähnlich, wie die Bieber'schen Gänge, Speiskobalt, Kupfernickel, Fahlerz, Kupferkies und Bleiglanz enthielt und auf einem Eisenglanz führenden Quarzgang. Bei Gr. Kahl ging der Bergbau auf dem erzhaltigen Kupferletten um, und bei Sommerkahl, wo jetzt noch gebaut wird (Wilhelmine), sind es zahlreiche Klüftchen im Gneiss, welche neben Quarz und Schwerspath zugleich auch Buntkupfererz, silberhaltiges Fahlerz und Kupferkies führen und in grösserer Tiefe sich zu einem geschlossenen Gang vereinigen sollen. Die zersetzten, in einem grossen Tagbau gewonnenen Erze wurden eine Zeit lang durch Cementation auf Kupfer verarbeitet. Auch bei Sailauf wurden neuerlich Versuche in's Werk gesetzt. Von alten Bergbauen, theils auf Kupfer, theils auf Eisen, mögen noch erwähnt werden jene von Geiselbach, Vormwald, Bischling, am rothen Rain und Bissberg bei Laufach, Kalmus bei Schöllkrippen, bei h. Kreuz, am Eichen- und Rothenberg. Das Hüttenwerk Laufach hat lange Zeit hindurch die Eisenerze dieses Reviers in seinem Hochofen auf Gusseisen verschmolzen.

Diese Erze pflegen fast allerort von Carbonaten und insbesondere auch von Schwerspath begleitet zu werden. Der letztere setzt aber auch oft für sich ohne jede Spur von Erz in mächtigen Gängen, die bis in den Buntsandstein hinaufreichen, auf und ist gleichfalls in mehren Gruben Gegenstand bergmännischer Gewinnung, z. B. bei der Bergmühle, bei Waldaschaff, bei Goldbach, am Findberg, bei Oberbessenbach, auf der Schweinheimer Höhe, bei Sulzbach und Lohr. Wir schliessen hier noch die Bemerkung an, dass in der tiefen Aufbruchsspalte des Sulzbachs bei Soden eine schwache Salzquelle und bei Goldbach ein etwas eisenhaltiges Quellwasser zu Tage tritt.

4. Jüngere Bildungen im Spessart.

Es ist schon hervorgehoben worden, dass eine beträchtlich lange Zeit nach dem Absatze der Buntsandsteinschichten bis tief in die Tertiärperiode hinein sozusagen theilnahmslos an unserm Gebiete vorübergeflossen ist. Zwar hat auch hier die Wucht der Zerstörung und Abnagung keinen Augenblick lang ihre Arbeit unterbrochen, aber was sie zeitweise bewirkt, das ist im Einzelnen nicht mehr zu erkennen, wir sehen nur die Summe der Erfolge vor uns, die das gegenwärtige Relief nahezu fertig uns geliefert hat. Denn im Grossen und Ganzen haben die jüngeren Bildungen der Tertiärperiode, die tertiären, quartären und novären Ablagerungen und Anschwemmungen und selbst die abnorm eingreifenden vulkanischen Eruptionsmassen wenig an dem vortertiären Gerippe des Landes zu ändern vermocht. Ihre Hauptleistung besteht in der Einebnung der Thalspalten und Ueberdeckung der tieferen Thalflanken mit Schutt nnd lehmigem Schlamm.

Es scheint fast, dass erst mit der Epoche der mitteltertiären Vulkanzeit, welche so grossartig in den rheinischen Gegenden ihre Wirksamkeit äusserte, unser Gebiet in den Kreis der Thätigkeit wieder direkt eingezogen wurde. Eine Reihe von basaltischen Erhebungen folgt einer alten Tiefenspalte, welche auch die Richtung des Mains von Miltenberg bis Steinheim bei Hanau bestimmt und als etwas seitlich verschobener Ausläufer der grossen Tauberthal-Riesspalte gelten kann. An ihren Ränden stossen wir rechts und links auf eine Reihe vulkanischer Eruptionen: längs der Westseite auf jene bei Obernburg-Eisenbach, Gr. Wallstadt und Gr. Ostheim an 5—6 Stellen, und längs der Ostseite auf die Eruptionsmasse am Striet bei Aschaffenburg, und an den Häuseräcker bei Dettingen. In dem querstreichenden Rhönzug treten uns dagegen erst bei Orb einzelne Basaltkuppen (Beilstein, Dachsrain), welche mitten aus dem Buntsandstein hervorbrechen, wie Fremdlinge entgegen und weisen in ihrer N. O. Fortsetzung auf das basaltreiche Rhöngebirge hin.

Mit den basaltigen Eruptivgesteinen der westlichen Thalseite, welche z. Th. ein ganz ähnliches Durchbrechen zeigen, verknüpft sich die interessante Thatsache, dass bei Gr. Wallstadt und Gr. Ostheim die hellfarbige, stark zersetzte, zahllose Brocken von Sandstein umschliessende Eruptivmasse beiderseits von einer ziemlich mächtigen Brauneisensteinschale überkleidet wird, welche früher Gegenstand bergmännischer Gewinnung war. Der olivinreiche, zahlreiche Urgebirgsbrocken umschliessende Basalt am Striet bei Aschaffenburg

und der Sanidin-Phonolith*) im Lindig an der Häuseräcker unfern Dettingen ist jetzt fast vollständig verschüttet und verdeckt.

Ganz unbedeutend sind die Ablagerungen, welche sich als tertiäre mit einiger Sicherheit bezeichen lassen. Dahin gehören die dürftigen Andeutungen von Braunkohlenflötzen, auf welche man bei Erlenbach unfern Klingenberg und in der unmittelbaren Nähe von Aschaffenburg stiess. Der unverkennbare Zusammenhang dieser Braunkohlenspuren mit dem Lager des berühmten feuerfesten Thons von Damm verleiht in so fern dieser Bildung eine Bedeutung, als dadurch auch das tertiäre Alter der Thone selbst angezeigt wird. Diese Thone bilden in der Nähe und selbst innerhalb der Stadt Aschaffenburg eine ausgebreitete Ablagerung, welche von Alluvionen überdeckt am Ziegelberg eine Mächtigkeit von 15 m erreicht und von da an ausläuft und allmälig sich auskeilt. Dieser plastische Thon ist weisslich, graulich, wohl auch gelb und roth gefärbt und besitzt in seinen besseren Sorten einen hohen Grad von Feuerbeständigkeit, daher er einen Gegenstand sorgfältiger Gewinnung ausmacht.

Mit diesem Thon ist meist ein sehr feinkörniger, fast dichter hornsteinartiger Sandstein zusammengebettet, der ausgewittert ganz glatte Oberfläche annimmt und wie polirt erscheint. Es sind dies die Blöcke des sogenannten Braunkohlensandsteins, denen wir zuweilen in der unteren Mainfläche begegnen.

Zu derselben Formation gehört wohl auch der in den Rheingegenden wohlbekannte Klingenberger feuerfeste Thon, welcher auf der Höhe bei Klingenberg in einer Ausfüllung einer muldenförmigen Vertiefung des Buntsandsteins vorkommt und sich ähnlich verhält, wie die Ablagerungen feuerfesten Thons auf dem Rhön- und im Vogelsgebirge. Der Klingenberger Thon, sehr geschätzt als Kapselerde, für Anfertigung von Glashäfen und als Material für Steinzeug, wird fortwährend in grossen Quantitäten, jährlich bis gegen 100 000 Ctr., versendet.

---

*) Eine Analyse dieses höchst merkwürdigen Gesteins ergab in
a. dem durch Salzsäure zersetzbaren Theil und
b. im Ganzen folgende Zusammensetzung:

Bestandtheile	a	b	Bestandtheile	a	b
Kieselsäure	44,25	58,24	Kali	1,61	5,87
Thonerde	27,72	20,45	Natron	15,89	8,73
Eisenoxyd	1,85	3,51	Chlor	1,18	0,39
Eisenoxydul	1,50		Schwefelsäure	—	Spuren
Kalkerde	2,12	1,27	Phosphorsäure	Spuren	Spuren
Bittererde	0,39	0,38	Glühverlust	3,02	1,52

Die thonigen Absätze auf den Höhen des Hochspessarts sind, wie bereits erwähnt wurde, nur als Abschlämmungsmassen des zersetzten oben weisslichen Buntsandsteins und seiner reichlichen Thongallen anzusehen (Hohe Berg bei Aura, Ziegelhütte bei Deutelbach).

Nach einer neuen beträchtlichen Ruhezeit beginnen erst wieder die diluvialen Bildungen ihren Beitrag zum Fortbau unseres Gebiets zu liefern. Es gehören dahin die diluvialen Geröll- und Schuttmassen, und vor Allen die grossartigen Ablagerungen von Löss, welche wesentlich einen Einfluss auf die Beschaffenheit der Vegetationserde ausüben.

Wir können jene diluvialen Geröllllager bis weit in die Thäler des Vorspessarts und ziemlich hoch auf dessen Gehängen und Höhen verfolgen. Ausgedehnte Flächen bei Schweinheim, am Gottelsberg, am Findberg in der Thalung bei Schmerlenbach werden von denselben eingenommen und ein fast ununterbrochenes Band der Gerölle zieht sich am Nordgehänge der Aschaff von Damm bis Seilauf, Frohnhofen und Weilersee.

Auch von Nordwesten greifen ähnliche Massen aus der Kinzigvertiefung in unser Gebiet herein, wie bei Omersbach und folgen der Thaleintiefung des Kahlbachs bis hinauf nach Schöllkrippen und Ober-Western hier und da die flachen Gehänge überdeckend (Alzenau, Michelbach, Forstmühl, Western): Knochen und Zähne von *Elephas primigenius*, welche sich vorfanden, bestätigen das diluviale Alter dieser Schuttlagen.

Ungleich wichtiger noch ist die braune, lehmige Decke, welche sich gewöhnlich über dem Diluvialgeröll verbreitet zeigt, aber auch selbständig ohne dieses aufzutreten pflegt. Wir kennen dieses Gebilde unter dem Namen Löss, und wissen, dass es in ansehnlichen Ablagerungen hoch hinauf in das Mainthal bis über Bamberg vordringt. Der Maineinschnitt von Lohr bis Wallstadt ist durchweg zu eng und schroff, um hier solchen Lössabsätzen irgend einen nennenswerthen Raum zu gewähren. Reicher an solchen lehmigen Lagen ist schon der breitere Sinngrund, zur rechten Entwicklung gelangt der Löss jedoch erst in der ersten beträchtlichen Mainthalweitung zwischen Wallstadt und Kl. Ostheim, dem sogenannten Bachgau und weiter abwärts. Von hier und dem Kinzigthale aus breitet sich nun der Löss über den ganzen Vorspessart bis zu einer Höhe von etwa 200 m über die Thalsohle bei Aschaffenburg aus, fleckweise an unzähligen Stellen abgesetzt, hier in kaum erkennbarem Anflug, dort in mächtigen, zu Ziegelmaterial brauchbaren Massen, überall aber als eine Erdart, welche an der Umbildung der Gesteine des Untergrundes zu Pflanzenerde einen ebenso

umfassenden wie wohlthätigen Einfluss ausübte. Die besondere Fruchtbarkeit verdanken gewisse Landstriche vorzugsweise der Anwesenheit von Löss, und dies hauptsächlich durch dessen Gehalt an Kalk und Kali.

Bezeichnet man mit Löss den lehmigen Absatz aus der Glacialzeit, welcher durch seine Kalkknollen (Lösskindchen) und durch den Einschluss von weissschaligen Landschnecken so bestimmt gekennzeichnet ist, so entsprechen zwar nicht alle über dem gegenwärtigen Hochwasserstand abgesetzten Lehmlagen unseres Gebiets namentlich im Vorspessart genau diesem engeren Begriff, schliessen sich jedoch immerhin genau genug an diese Bildung an, um damit geologisch zusammengefasst werden zu dürfen.

Wir kommen endlich zu den jüngsten geologischen Ereignissen, welche unsere Gegend berührten. Durch die prähistorische Epoche mit der quartären Zeit verwachsen, erscheint die Neuzeit mit rasch erlöschender Energie der Umgestaltung, welche sich nurmehr in den Thalungen durch Bildungen von Alluvionen unter dem Niveau des höchsten Wasserstandes bis zur Gegenwart wirksam zeigt. Hierher gehören die Ablagerungen von Flussgeschieben, von Schlamm und Sand bei Hochwasserüberfluthungen. Den letzteren haben wir besonders hervorzuheben, denn er nimmt vor der Einmündung des Kahlbachs in den Main beträchtliche Strecken ein und bedroht, da er als Flugsand nur locker gelagert ist, und von den Winden leicht bewegt werden kann, das anstossende angebaute Land zu verwüsten. Man hat durch Birkenpflanzungen diesen Verheerungen einen Damm entgegenzusetzen versucht.

Zu den mineralischen Neubildungen, welche unter unsern Augen noch fortdauern, gehört auch der Torf. Derselbe bleibt jedoch in unserem Gebiete auf die Niederung, nämlich die Moore des Lindigbruchs bei Dettingen und von Stockstadt beschränkt. Der Hochspessart enthält nur sumpfige Stellen an solchen Quellpunkten, an denen das Wasser nicht rasch einen Abfluss findet, zwar bedeckt von *Sphagnum* und Sumpfpflanzen, aber ohne zu einer irgend nennenswerthen Torfbildung selbst überzugehen.

Als die unstreitig wichtigste Neubildung der Gegenwart verdient endlich die Pflanzenerde, der sogenannte Boden, genannt zu werden. Denn sie ist die Trägerin des organischen Lebens und eines der wesentlichsten Momente, durch welche die kulturellen Verhältnisse eines Landstrichs bedingt werden. Wir rechnen aber diese Pflanzenerde mit zu den Gliedern der geologischen Gesteinsreihen, weil dieselbe ebensogut das Produkt einer Umbildung von Fels- oder Erdmassen darstellt, wie etwa der Thon, welcher in

früherer Zeit durch Versetzung von Feldspath erzeugt wurde. Auch können wir seine innere Natur kaum richtig würdigen, wenn wir uns nicht die geologischen Verhältnisse klar machen, unter deren Einfluss er entstanden ist. Die geologische Unterlage, der sogenannte Untergrund, übt ausserdem einen fortdauernden Einfluss auf die Zusammensetzung der aufliegenden Ackererde, insbesondere auf die Art und den Grad seiner Durchfeuchtung und Durchlüftung aus.

Wir können uns hier nicht gestatten, bei dieser nur flüchtigen geologischen Skizze in die Einzelverhältnisse der Pflanzenerde einzugehen. Auch dürfte ein blosser Ueberblick jetzt um so mehr genügen, nachdem wir die verschiedenen Gesteine des Untergrundes kennen gelernt haben, als deren Abkömmling ja eben ihre oberste Decke, die Pflanzenerde erscheint. Sie ist im grossen Ganzen das Auflockerungs- und Zersetzungsprodukt der an die Oberfläche der Erde hervortretenden Gesteine oder Erdmassen, welchem sich nach und nach organische, sich zersetzende Stoffe, sogenannte Humusbestandtheile, z. B. in Form abgestorbener Pflanzentheile beimengen. Doch darf dabei nicht unberücksichtigt bleiben, dass nicht bloss die Verwitterungsstoffe der direkt unterlagernden Gesteine die materiellen Bestandtheile des Bodens ausschliesslich liefern, sondern dass auch vielfach beigeschwemmte und aus der Nachbarschaft zugekommene Theilchen einen wesentlichen Antheil an dessen Zusammensetzung nehmen, bei welcher in gleicher Weise der chemischen Mischung, wie der physikalischen Beschaffenheit dem Wachsthum der Pflanzen gegenüber ein Einfluss zuerkannt werden muss.

Da es in unserem Gebiete nur wenige Gesteine sind, welche eine grössere Verbreitung gewinnen, so beschränkt sich auch die Zahl der hier anzuführenden Bodenarten auf einige wenige.

Weitaus die vorherrschende Pflanzenerde des ganzen Gebiets und des Hochspessarts sozusagen ausschliesslich ist der Sandboden. Es ist ein meist magerer, thonarmer, fast kalkleerer, aber durch beigemengte Feldspaththeilchen mit einem gewissen Vorrath an Pflanzennährstoffen versehener Quarzsand von rother Farbe und meist grosser Tiefgründigkeit, welcher mit Humus reichlich untermengt, einen der herrlichsten deutschen Forsten ernährt.

Nur im Vorspessart treten wesentlich andere Bodenarten auf. Hier vertheilt sich derselbe in den sandig thonigen des Urgebirges und in den kalkig lehmigen der Zechsteinverbreitung. Auf den Gehängen, am Fusse der Höhenzüge und im Mainthale selbst macht sich besonders der lehmige Lössboden breit und zeichnet sich gleichheitlich durch seine Fruchtbarkeit und Nachhaltigkeit aus.

Die glimmerigen und quarzigen Bodenarten des Vorspessarts, soweit er im Untergrunde aus krystallinischen Urgebirgsfelsarten besteht, zeigen sich meist vermengt mit den Beischwemmungen der benachbarten jüngeren Auflagerungen und können eigentlich nur als kalkarme sandig-thonige Mischerde gelten. Sie dienen daher auch vorwaltend der Landwirthschaft, welche sich über die reichbevölkerten welligen Höhen des Vorspessarts ausbreitet, während der Sandboden des Hochspessarts naturgemäss dem Walde zugewiesen ist und nur als Waldboden eine entsprechende Verwendung finden kann.

III.
Die Bevölkerung des Spessart.

Von Professor M. Beilhack.

Name und Grenzen des Spessart. Aeltere Verkehrswege. Der Wald. Erste Besiedlungen. Die heutigen Spessartdörfer. Dichtigkeit, Ernährungsweise und physische Beschaffenheit der Bevölkerung. Der Landwirthschaftsbetrieb und seine Hemmnisse. Grundbesitz. Charakterzüge der Bevölkerung. Waldarbeit. Sittlichkeitsverhältnisse. Juden. Der Nothstand. Ursachen desselben und Versuche der Abhülfe. Die Spessartindustrie sonst und jetzt. Handel. Verschiedenes.

Der jetzige Name Spessart lautete ehedem ahd. Spehteshart (silva picaria), später Spessardt. Zur Römerzeit bildete der Spessart einen Theil des Saumes des grossen hercynischen Waldes. Seit nahezu einem Jahrtausend war er das Grenzgebiet zwischen dem eigentlichen Frankenland (Ostfranken, Franconia) und dem rheinischen Franken (Francia). Die bei Gemünden an der dritten nördlichen Mainausbiegung mündende Sinn (sammt Saale) scheidet plötzlich die Physiognomie von Land und Leuten, jenes hinsichtlich der Bodenformation, diese nach Aussehen, Dialekt, Tracht und sonstigen Lebensgewohnheiten. Der Main umsäumt das Gebirge von Gemünden bis Wertheim und Miltenberg, von letzterem bis Aschaffenburg (letzte Ausläufer), von der vierten, der nördlichen Seite her nimmt er die Kahl auf. In den Hochspessart theilten sich politisch lange Zeit das Fürstbisthum Würzburg und das Kurmainzer Erzstift (daher nemus Moguntiacum). Die Grenze zwischen beiden bildete die Wasserscheide von Norden nach Süden, westlich von Partenstein gegen Rechtenbach und von da nach Stadtprozelten. Was zum Würzburger Spessart gehörte, zählte mit zum „fränkischen Kreise" und bildete ein politisches und kulturhistorisches Sonderleben gegenüber dem Mainzer Spessart. Zu diesem letzteren rechnet man auch den Vorspessart, das Aschaffenburger Gebiet und den unteren Kahlgrund. Der obere Kahlgrund vermittelt den Uebergang zum Hinterspessart oder Fuldaer Spessart, dem Bergland zwischen Kinzig und Sinn, welches das Mittelglied zwischen Spessart und Rhön bildet.

Gegenwärtig wird der Spessart im engeren Sinne begrenzt durch die Orte Grünmorsbach, Ebersbach, Leidersbach, Eichelsbach, Eschau, Neubuch, Höslach, Schollbrunn, Oberndorf, Esselbach, Rothenfels, Lohr, Partenstein, Rupertshütten, Flörsbach, Kahl, Erlenbach, Unterbessenbach. Seit dem Spätjahr 1866 gehört preussischerseits der Bezirk Orb dazu. Den eigentlichen inneren Spessart füllt der seit October 1879 aufgelöste Landgerichtsbezirk Rothenbuch fast völlig aus.

Da, wo der Spessart gegen das Mainthal seinen südlichsten Fuss vorsetzt, gegenüber Miltenberg am Main, beim Kloster Engelberg, beginnt mit mässigem Anstieg ein die Wasserscheide zwischen den östlichen und westlichen Waldbächen bildender Grat, der Eselspfad, die *via asinina* der Römer, die zum Schutz ihrer *agri decumates* gegen das freie Germanien auf der Höhe des jetzigen Städtchens Miltenberg ihr östliches Kastell am Main hatten. Dieser Grat zieht sich zwischen Krausenbach und dem „Jockel“ vorüber am Geyersberg, bei Heinrichsthal senkt er sich allmälig. Diese *via asinina* stiess an die *via exercitualis*, eine andere grosse Heerstrasse, welche von Osten nach Westen ziehend, den nördlichen Theil des Spessarts bezeichnet und noch heute den Namen der hohen oder Birkenhainer Strasse führt. Bei dem jetzigen Dorf Wiesen fing sie an, auf der Höhe zwischen Gemünden und Rieneck, bei dem Schanz- oder Zollhause und der Vereinigung von Sinn und Saale, lief als Römerstrasse über Rengersbrunn (Regisbrunn soll es nach Barbarossa genannt sein) auf die Höhen von Orb und endigte gegen Alzenau und Hanau. Auf dieser Strasse zog Kaiser Karl der Grosse von Ingelheim am Rhein auf Saaleck und nach seiner Pfalz an der Saale (oberhalb Kissingen), wo er Reichstage hielt und die Gesandten Harun al Raschids empfing. Diese Strasse zog auch Friedrich Barbarossa, dessen Jagdschloss in Schöllkrippen stand und von dessen Pfalz zu Gelnhausen architektonisch interessante Ruinen noch vorhanden sind. Die wichtigste Strasse von der Zeit des Mittelalters bis zur Erschliessung des Gebirges durch die Eisenbahn war die Würzburger Heerstrasse, die Pulsader des Verkehrs zwischen den Mainstädten und Nürnberg.

Als Waldgebiet wird der Spessart (Spehtshart) schon im 17. Abenteuer der „Nibelungen Not“ erwähnt. Es scheint, dass er lange Zeit den fränkischen Königen als Jagdrevier diente; nachweisbar war er im achten Jahrhundert kaiserliches Kammergut. Im Jahre 976 kam der Spessart durch Geschenk Kaiser Otto's II. an das Stift Aschaffenburg und gelangte etwas später mit diesem zugleich an das Erzstift Mainz.

Wohl schon in vorchristlicher Zeit war, mit Ausnahme vielleicht des Hochspessarts, das Gebirgsland bevölkert. Im Frammersbacher Forstrevier hat noch heute eine Eiche im Volksmunde den Namen „Allvaterbaum“. Im 8. Jahrhundert brachte der heilige Kilian das Christenthum nach Unterfranken. An den Rändern und den äusseren Theilen des Gebirges entstanden Mönchsniederlassungen (Kloster Neustadt am Main, Einsiedel u. a.), adelige Belehnungen erfolgten zur Zeit des Mittelalters (Mespelbrunn). Im Innern des Gebirgs entstanden erst im 14. und 15. Jahrhundert Ortschaften aus einzelnen Ansiedlungen vom Mainthal her seitens fuldaischer Hessen, zu welchen sich später Einwanderer aus Böhmen gesellten. Damals brauchte man Taglöhner und Fuhrleute für die „Zugutmachung und Ausbringung der Holz- und Jagdausbeute“ und erlaubte den Ansiedlern zur „bessern Erwerbsquelle“ die ersten Anlagen zur Herstellung von Glas. Diese fliegenden Glashütten beschäftigten sich vorzugsweise mit der Anfertigung gläserner Knöpfe; nach ihnen wurden die Ortschaften selbst: Heinrichshütte, Knopfhütte, Neuhütten, Ruperts-hütten benannt. Mit diesem Gewerbebetrieb hing wohl die Beschränkung zusammen, dass im Spessart niemand Unterthan werden konnte, der nicht ein Haus bereits besass oder doch die Erlaubniss zum Hausbau erhalten hatte. Man wollte dadurch verhüten, dass die Zahl der Arbeiter über den Bedarf hinaus wachse, eine zu starke Besiedlung hielt man der Erhaltung der Waldungen gegenüber bedenklich. Die benöthigte Ackerfläche wurde den Ansiedlern vom Staate überlassen; so kam es, dass das Aerar in diesen Waldorten den grossen und kleinen Zehnten hatte, und dass die letzteren keine Gemeindegründe und Waldungen besassen. Durch Nachsicht und lässige Handhabung der die Errichtung von neuen Feuerstellen beschränkenden Verordnungen bildeten sich nun allmälig aus wenigen Ansiedlungen volkreiche Orte, der Staat sah sich von Zeit zu Zeit zu Abtretung von Wald gezwungen; Ur- und Leseholz, Weide und Streu sind in den damals scheinbar noch unverwüstlichen Waldungen den Bewohnern nach Bedarf überlassen worden, jedoch nur begünstigungsweise und mit dem Vorbehalt der Nichtbenutzung schneidender Instrumente. Durch langjährige Uebung wurde diese Begünstigung zum Gewohnheitsrecht und zwar zum Schaden des Waldes.

Die Entwicklung der Spessartdörfer aus einzelnen Ansiedlungen zeigt sich noch jetzt in ihrer Anlage. Die ersten Niederlassungen geschahen gewöhnlich in einer Lichtung des Waldes, einem engen, mehr oder minder tiefen Kessel oder Längsthal an einem Bach, mit ziemlich weitem Abstand eines Wohngebäudes vom andern, bei ansehnlicher Entfernung der Ortschaften von einander. Mit der Zu-

nahme der Bevölkerung dehnten sich auch die Ortschaften aus, indem sie sich immer dem Verlauf des Thales anschlossen. Wir finden daher in den Thälern meist gestreckte, oft sehr lang sich ausdehnende Ortschaften in einer einfachen oder doppelten Zeile dem Bache entlang gebaut, in den Mulden stehen dagegen die Häuser gruppenweise zusammen.

Suchen wir nun die Hochspessarter im Innern ihres Daheims auf, beispielsweise in Rothenbuch und Rupertshütten. Hier und da von einem Gärtchen kleinster und bescheidenster Art flankirt, in der Regel an der Längsseite mit einer Mistlache garnirt, präsentiren sich die vielfach ganz aus Holz gebauten und nur an den Seitenwänden mit Lehm ausgeschlagenen, zum grössten Theil nur einstöckigen Häuser, deren Rückwand sich meist an den Abhang eines Berges anlehnt und daher in Folge der Anhäufung von Wasser- und Schneemassen feucht ist. Die Vorderseite enthält unten einen meist ganz oberirdischen sogenannten Balkenkeller, der zum Ueberwintern von Vorräthen wenig geeignet ist und das Erfrieren der Kartoffeln in strengen Wintern mitverschuldet. Häufig befindet sich hier auch noch der Viehstall.

An der zu diesen unteren Räumlichkeiten führenden Thür vorbei steigt man etliche steinerne, halbverfallene, oft kümmerlich überdachte Stufen aufwärts zum Eingang der Wohnung, dessen russige Aussenseite einer durch das Fehlen ordentlicher Schornsteine erklärlichen schwarz-braunen Innenseite entspricht. Im Durchschnitt besteht eine solche Wohnung aus einer oder zwei niedrigen, finstern, dumpfen Kammern sammt Küche, die zum Theil auch als Tenne dient. Die Kammerfenster sind nicht selten mit Papier verklebt, der Fussboden kaum gedielt. Die Hausgeräthe bestehen ausser einem riesigen Ofen, aus einer Bank an der Wand, einem Tisch und einem „Bett“. Den Schmuck an den Wänden bilden Heiligenbilder und einzelne Photographien von Soldaten oder sonstigen Familienangehörigen, die etwa eine zeitlang in „der Stadt“ waren. Eine solche Behausung beherbergt zum Wohnen und Schlafen, letzteres entweder auf Laub- und Forstunkräutern oder in heissen und dicken Betten, die schon mehreren Generationen gedient haben mögen, oft in einer einzigen Kammer eine ganze Familie. Zuweilen sind mehrere Generationen einer Familie, namentlich Verwandte der Hauptfamilie, hier und da sogar fremde Familien im engsten Raum zusammengedrängt — ein auf Reinlichkeit und Sittlichkeit höchst verderblich einwirkender Zustand! Daher sieht man Schmutz und Unrath überall und daher ist wohl auch das üble Aussehen und das schnelle Verblühen dieser unter normalen Verhältnissen sich ausser-

gewöhnlich rasch vermehrenden Bevölkerung zu erklären. (Hierüber siehe die statistischen Nachweise.)

In anderen Orten treten diese Zustände nicht so grell hervor, z. B. in Rechtenbach, mitten im Spessart, dessen zwar kleine und gleichfalls übervölkerte Häuser immerhin etwas besser eingerichtet und gehalten sind und in Partenstein, wo neben den ganz Armen auch Bessersituirte zu finden sind; ferner schon entschiedener in Frammersbach, zunächst der preussischen Grenze, wo nach Hochgebirgsart viele der gruppenweise zusammenstehenden Häuser an den Wänden mit Schindeln besetzt sind; endlich in Neuhütten und im Vorspessart, namentlich im Kahlgrund: hier findet man nicht selten steinerne Häuser, die, zweistöckig, geräumiger und freundlicher sind.

Ein ganz anderes Bild dagegen entrollt sich am Ostabhang des Gebirges. Hier liegen die Wohnstätten, von Obstbäumen beschattet, weder zu weit von einander, noch in einer einzigen Thalgasse. Ganz eigenthümlich anmuthend sind die Ortschaften und Wohngebäude der protestantischen Bevölkerung im Südostwinkel der Spessarter Mainbucht, zwischen dem Main und Hassloch. Hier, wo die Bevölkerung bei unermüdlicher Thätigkeit sich der grössten Sparsamkeit und Enthaltsamkeit befleissigt, ist alles ordentlich und reinlich aussen und innen, wenn auch höchst einfach; die Decke der Zimmer ist dunkelbraun getäfelt, die Wände sind schmucklos. Von dieser „Zweikinder-Wirthschaftsgegend“ kehren wir zurück zum übervölkerten Hochspessart.

Bei einem Ueberblick über die Dichtigkeit der Bevölkerung kommen bezüglich der Nothstandfrage hauptsächlich die Bezirke Rothenbuch, Orb (seit 1866 preussisch), Alzenau und zum Theil Lohr in Betracht.

Umfang und absolute Bevölkerung beziffern sich nach der Volkszählung von 1849 folgendermaassen:

Rothenbuch	6,511 □ Meter,	12,774	Einw.,
Orb	4,813 „	11,786	„
Lohr	3,941 „	11,484	„
Alzenau	3,620 „	16,812	„

Relativ berechnet ergeben sich anno

	1840.	1846.	1849.
Rothenbuch	1,829	1,905	1,961
Orb	2,611	2,553	2,448
Lohr	2,979	2,988	2,913
Alzenau	4,536	4,705	4,644

Hiebei ist zu bemerken, dass der Bezirk Rothenbuch fast ganz, Orb und Lohr zum grossen Theil Walddistrikte sind. Da Rothenbuch fast ausschliesslich den eigentlichen innern Spessart repräsentirt, so dürfte sich bezüglich desselben eine Herbeiziehung mehrerer Volkszählungen aus verschiedenen Jahrgängen früherer und späterer Zeit verlohnen. Der genannte Bezirk zählte:

1827	11,036	Seelen,	1840	11,910	Seelen,
1830	11,735	„	1843	12,211	„
1834	11,878	„	1846	12,402	„
1837	12,059	„	1849	12,774	„

Bis hierher ist also die Wahrnehmung zu machen, dass sich die Bevölkerung rasch und unverhältnissmässig vermehrte.

1861	10,707	Seelen	in	2,781	Familien,
1864	10,589	„	„	2,903	„
1867	10,700	„	„	3,035	„
1871	10,556	„	„	2,377	„
1876	10,694	„	„	2,298	„

Hierbei ist vom Jahre 1861 zu bemerken, dass gegenüber der letztvorausgegangenen Zählung (Akten waren nicht zu benutzen) eine namhafte Verminderung stattfand infolge grossartiger Auswanderung, ferner deshalb, weil wegen grosser Theuerung und hoher Dienstlöhne die wohlhabenden Bewohner eine Anzahl Dienstboten entlassen hatten, endlich weil viele einheimische Arbeitskräfte sich in auswärtige Dienste nach Hanau, Offenbach, Frankfurt und Mainz begaben, und sich am Eisenbahnbau bei Worms einige hundert Arbeiter betheiligten, den Winter dort zubrachten. Ferner ist noch vom Jahre 1867 zu bemerken, dass die Bevölkerung gegen früher zugenommen hat. Einwanderungen aus andern Bezirken gerade hierher sind äusserst selten. Ebenso selten sind Heiraten aus einem Ort in einen andern.

Immer den Bezirk Rothenbuch festgehalten, zeigen die Akten der Volkszählung beispielsweise im Jahre 1864 gar keine Einwanderungen, 1876 Auswanderungen.*) Dagegen zeigen sich aus demselben Jahre, um einige Gemeinden des Bezirks Rothenbuch einzeln namhaft zu machen, mehr Geburten als Sterbefälle in dem Dorfe Rothenbuch 8,**) Hessenthal 5, Neuhütten 18, Weibersbrunn 35, Wintersbach 16.

---

*) Der Grund, weshalb nicht mehr Personen auswandern, liegt in der Liebe zur Heimat bei den Einen, bei den Andern im Mangel an Geldmitteln.

**) Im Rothenbucher Bezirk war die Sterblichkeit nach Virchow im Jahre 1852 um 2 per Mille geringer als in Unterfranken, wo jährlich 1 von 38 stirbt oder 27 von 1000, überhaupt 86 % Sterblichkeit über 70 Jahre, eine Thatsache, welche dem regelmässigen Aufenthalt namentlich der männlichen Bevölkerung in der gesunden Waldluft zuzuschreiben sein dürfte.

Im Jahre 1840 wohnten im Bezirk Rothenbuch in

	1,807	Wohnungen	2,343	Familien mit	11,910	Seelen,
i. J. 1867 in	1,932	„	3,035	„ „	10,720	„
„ 1871 „	1,967	„	2,377	„ „	10,596	„
„ 1875 „	1,990	„	2,358	„ „	10,694	„

Bei solchem Stand der Bevölkerung muss naturgemäss, wie die Art zu wohnen, so auch die Nahrung dürftig sein und zwar schon zu normalen Zeiten, ohne officiell anerkannten Nothstand, in den ärmsten Gemeinden, und dazu rechnen wir unbedenklich Rupertshütten, Weibersbrunn, von wo ehedem viele gesuchte Daubenarbeiter in die Gegenden der untern Sau abzogen, um mit ihren Ersparnissen zu ihrem durch Glasindustrie blühenden Orte heimzukehren, Heigenbrücken, Wiesthal im Hochspessart und Burgsinn im Bezirk Gemünden.

In diesen und theilweise auch noch in andern Gemeinden beschränkt sich die Nahrung fast nur auf Kartoffeln als Hauptgericht. Ausserdem besteht sie in Brod von Roggen- und Heidemehl, gemischt mit Kartoffeln, seltener in Milch, in Brod- oder Bohnensuppe, sogenanntem Kaffee, d. h. Cichorien mit Kartoffelbeimischung, meist aber selbstgeröstetem Korn oder Gerste, zu allen Tageszeiten. Besser Situirte essen Schweinefleisch; Schweine bilden den Hauptheil des Viehstandes, sie verköstigen sich in den Staatswaldungen selbst. Als Getränk geniesst man sehr schlechten Kartoffelschnaps, den sogenannten Fusel, der bekanntlich auf Geist und Körper höchst nachtheilig einwirkt. — Im Vorspessart trinkt man viel Apfelwein. Eine Specialität des Michelsbacher Bezirks (Vorspessart) ist Birnlatwerg auf Kartoffeln gestrichen und zum Kaffee genossen. Die Birnen hierzu werden bei Aermern mit Wasser, bei Bessergestellten mit Apfelwein präparirt. Bier wird erst neuester Zeit in der nächsten Umgegend der Städte in den Landwirthshäusern zumeist in Flaschen gehalten, aber bei dem schlechten Zustand der Keller pflegt es eine traurige Brühe zu sein. Der Wirthshausbesuch ist in der Regel gering.

Bei der geschilderten Ernährungs- und Wohnweise ist der Menschenschlag im Hochspessart schmächtig. Unter den Konskribirten des ehemals bayrischen Landgerichts Orb und des als solches jetzt aufgelösten Amtes Rothenbuch sind 4,4—4,5 % von kaum entsprechender Höhe, unter dem vorschriftsmässigen Maass sind dort zwischen 6,5—8 %, sie sind aber doch gesund, vielleicht in Folge der Waldluft. Die Frauen sind klein und schlank. Ihr aufrechter Gang ist muthmaasslich aus der Gewohnheit zu erklären, alle Lasten auf dem Kopf zu tragen. Für die **Landwirthschaft** bieten Klima und Boden der Hemmnisse genug: jenes durch späte Frühlings- und späte

Herbstfröste und spät eintretende günstige Wärmetemperatur; dieser, der Boden, dadurch, dass er, namentlich im Hochspessart, keine ergiebige Ackerkrume hat. Allenthalben steile Berge, oft mit jähen Abhängen und schmalen Rücken! Häufige Regengüsse, Platzregen führen die dürftige Ackerkrume weg, überschwemmen die engen tiefeingeschnittenen, von Wald eingeschlossenen Thäler und ruiniren auch noch den Wiesenwuchs. — Im Vorspessart verläuft das Terrain zwar allmäliger, die Gründe haben eine grössere Breite, allein hier sind Trockenheit, ja Dürre vorherrschend, da der Regen seltener fällt und die Gewitter rasch vorüberziehen. — Die Hauptprodukte der Landwirthschaft sind Kartoffeln, Hafer, Haidekorn, etwas Hanf und Flachs; Winterkorn wird wenig gebaut. Einen Aufschwung zum Bessern hindern aber auch noch andere Verhältnisse: es gesellt sich zum Hang am alten Schlendrian auch Unlust zum Arbeiten überhaupt. Während zur Erntezeit der oberbayrische Bauer schon um 2 Uhr Morgens die Arbeit beginnen lässt und selbst mit zugreift, pflegt der Spessarter noch lange der Ruhe. Bei schlechtem Wetter und an Tagen, wo es keine Waldarbeit giebt, bleibt er wiederum am liebsten den Tag über zu Haus liegen, weil ihn „dann nicht so hungert“, statt dass er sich um Feld- und Wiesenverbesserung bekümmerte oder den Dünger sowie dessen Surrogate behandelte oder seinem Vieh Sorgfalt angedeihen liesse. Das erzeugte Stroh wird grossentheils verfüttert und man unterhält damit einen unverhältnissmässig grossen Rindviehstand von schlechter Raçe. Quantitativ und qualitativ zurückgegangen ist die Landwirthschaft insbesondere aus Mangel an Düngmaterial: es fehlt an Stroh und an Waldstreu, welche den Mangel einigermaassen ersetzen könnte und an deren verschwenderische Ausnutzung Generation um Generation sich so gewöhnt hat, dass das Stroh auswärts verkauft wird, und der Staat darf als Eigenthümer des Waldes aus forstwirthschaftlichen Ursachen nicht mehr gewähren, als gesetzlich gestattet. Geldmittel zum Bezug von Material von auswärts zur Verbesserung der ausgesogenen Felder sind nicht vorhanden, man greift zu Surrogaten — daher ist der Ertrag unglaublich gesunken und damit auch die Feldarbeit, die nicht gedeihen kann, wenn man die Nutzlosigkeit der aufgewendeten Mühe vor Augen hat.

Die landwirthschaftlichen Arbeitskräfte sind im Vorspessart (Grünmorsbach, Strassbessenbach, theilweise auch Waldaschaff) Frauen und Mädchen. Die Männer, in der Regel jeder über die Befriedigung des augenblicklichen Bedürfnisses hinausgehenden eigentlichen Arbeit abgeneigt, führen Stein- und Holzfuhrwerke mit Kuh- oder Ochsengespannen und lassen dabei Dünger und Jauche, beides für die Felder so nöthig, auf der Landstrasse zurück.

Der Grundbesitz des Spessarters muss zur Sicherung seines Nahrungsstandes im Allgemeinen als unzureichend bezeichnet werden, sowohl in Hinsicht auf das für die Feldbewirthschaftung bestimmte Areal, als auch auf die Ertragsfähigkeit des Bodens.

Vorab muss eines Grundfehlers der Wirthschaft der meisten Spessarter gedacht werden, von dem, ausser den „Zweikinderwirthschaft“ treibenden Bewohnern des süd-östlichen Winkels, die Bewohner des Dorfes Neuhütten im Hochspessart frei sind. Letztere sind ausnahmsweise aus eigener Kraft durch fleissigen Betrieb der Landwirthschaft und durch gute Viehzucht (Kälberhandel) wohlhabend geworden und haben alle Felder von Nachbargemeinden zusammengekauft. Auch im Bezirk Rothenfels trifft man noch geschlossene Güter. Sonst aber ist im Spessart die Güterzersplitterung unbegrenzt und die Grundstücke sind in so kleine Theilchen zerlegt, dass sie sich bei der Vermessung schwer auf die Platten des topographischen Bureaus tragen lassen würden. Eine geradezu unüberwindliche Abneigung herrscht allenthalben gegenüber einer vernünftigen Arrondirung, ja auch nur Konsolidirung ihrer Ackerparcellen. Andererseits ist aber auch zu konstatiren, dass selbst eine grosse Gemeindeflur, wie sie z. B. Rothenbuch besitzt, allein für sich ein stetiges Zurückgehen finanziell nicht aufhält.

Die den Hochspessart angrenzenden und sich weit in den Vor- und Hinterspessart ausdehnenden Waldmassen des Staates haben eine Erweiterung des Grundbesitzes in einem zur Ernährung der Bewohner zureichenden Maasse nicht gestattet und gestatten sie auch jetzt nicht. Uebrigens ist auch dasjenige, was an Feld im Hochspessart von den Privaten geeignet wird, dem Staatswalde abgenommen, indem in der frühesten und theilweise auch vor nicht sehr langer Zeit dem sich ansiedelnden und an Zahl zunehmenden Volke, das ursprünglich nur die Waldarbeit sich zum Lebensberuf gewählt hatte, aus Rücksichten der Billigkeit von der Landesregierung abgetriebene oder öde Waldtheile zur Urbarmachung und Benutzung entweder ganz unentgeltlich oder gegen geringe Grund- und Bodenzinse übergeben wurden.

Wenn man als Grundursache der zunehmenden Verarmung im grössten Theil des Gebirges die Uebervölkerung bezeichnen muss, so darf man die Nebenursache, die Gemeindeschulden, nicht vergessen. Diese rühren zum Theil noch aus früheren Zeiten, von Kriegsdrangsalen her, zum Theil entstammen sie den Anlagekosten von Strassenbauten. Schon vor dem Nothstand von 1842 fehlte es den Gemeinden an Geld zum Ankauf von Samen behufs Aufbesserung der abgetriebenen und gelichteten Walddistrikte, 1879 zum Ankauf

von Saatkartoffeln. In Gemeindeangelegenheiten wird die Leistungsfähigkeit des einzelnen Ortsnachbarn nach der Anzahl seiner Kühe berechnet. Die Gemeindewege werden in der Frohnde ausgebessert. Wer 2 Kühe hat, braucht nur eine kleinere Wegstrecke zu machen, als der Eigenthümer von 3 Kühen. Die Ortsarmen werden „umgehalten", d. h. sie wechseln jeden Tag das Kosthaus.

Wie wenig die Bevölkerung ihr eigenes Interesse verstand, dafür ein Beispiel. Als der letzte Kurfürst von Mainz zur Verhütung von Wildschäden die Gemeindeflur des Ortes Rothenbuch mit Mauern umgab, rissen die Bauern dieselben nieder und verwendeten die Steine anderweitig! Wie jene Bauern in kurzsichtigem Eigennutz ihre Fluren auf solche Weise preisgaben, so zeigen auch jetzt die als Treiber bei Treibjagden verwendeten Leute wenig Sinn für Sparsamkeit; erscheinen sie doch zu diesem Geschäft in ihren Sonntagskleidern! Ein Gegenstück hierzu liefern im Kahlgrund die Bewohner von Omersbuch, wohlhabend gewordene Nachkommen französischer Emigranten, deren Stolz es ist, keine Nummer im Hypothekenbuch zu haben; freilich gab es dort auch bis in die Neuzeit kein Wirthshaus.

Am liebsten widmet sich die Bevölkerung den Waldarbeiten, also dem Holzschlagen, Bauholzschneiden, der Bearbeitung von „Holländerholz" (Bau- und Nutzholz), dem Daubhölzerhauen, den Wegbauten, dem Holzfahren und Kohlenbrennen. Die Kinder beschäftigt man vornehmlich mit dem Suchen von Waldbeeren.

Die Frammersbacher Holzhauer geniessen den Ruf als die besten im Spessart. Alle Holzarbeit, mag es sich um Holländerholz oder Daubenholz zu Fassdauben oder zu Häringfass-Brettchen handeln, geschieht nur mit Hülfe von Säge und Beil. Darin ist der Spessarter Meister, manche Beilarbeit sieht wie gehobelt aus. Der Verdienst der Waldarbeiter besteht meist in Stücklohn, nicht in Taglohn. Keinem andern Theil der Bevölkerung Bayerns dürfte der Verdienst im Wald so bedeutende Summen zuwenden, wie dem Spessarter; zu wünschen wäre nur, dass dieser Verdienst ausschliesslich sesshaften Leuten zuflösse, die ihn zur Verbesserung ihrer Feldwirthschaft verwendeten.

Die Waldarbeit hat aber auch ihre Schattenseite: die jungen Leute werden durch diese sofortigen Lohn gewährende Beschäftigung häufig von der Erlernung eines ordentlichen Handwerks zurückgehalten. So mancher jugendliche Waldarbeiter trennt sich frühzeitig von den Eltern, lebt, sich an unnütze Geldausgaben gewöhnend, auf eigene Faust und verfällt der Unsittlichkeit.

Was Tacitus von den Bewohnern dieses Theils des decumatischen Landes sagt: „Leichtsinniges, waghalsiges Volk nahm das bedenkliche

Land in Besitz“ — hat seine Anwendung auf einen grossen Theil des Spessarts noch jetzt. Bezüglich der Sittlichkeit haben die gelegentlich des Nothstandes von 1879 gepflogenen Nachforschungen bestätigt, was schon 1842 anerkannt worden: dass dieselbe, mit wenigen rühmlichen Ausnahmen, allenthalben tief gesunken ist. Schon aus der Thatsache eines unverhältnissmässig dicht zusammengedrängten Wohnens erklärt sich die ganze Ungebundenheit des socialen Lebens, das nicht selten zur äussersten geschlechtlichen Immoralität und zu einer vollständigen Auflösung der Familienverhältnisse führt. In mehreren Spessart-Dörfern, z. B. in Rechenbach, werden Waisen und uneheliche Kinder noch jetzt an den Wenigstnehmenden in Kost gegeben. Solche Wenignehmende sind aber selbst nicht immer die solidesten und bemittelsten Leute und benutzen die Kinder zu ihrer Arbeit. Menschenliebe ist wohl nirgends das Motiv dieser Art Versteigerung von Kindern, die passender in Rettungsanstalten untergebracht würden. Gleiches gilt auch für die Bewohner des Kahlgrundes. Dagegen gehören — zur Ehre der Spessarter sei es gesagt — Raub und Diebstahl (Forst- und Jagdfrevel ausgenommen), seit undenklichen Zeiten zu den grössten Seltenheiten, und selbt der schlimme Winter von 1879 mit seinem Nothstande veranlasste die Leute nicht, die Grenze zwischen Mein und Dein zu überschreiten.

Ein wahrer Krebsschaden für den Spessart sind die Juden. Im eigentlichen Hochspessart waren sie ehedem gar nicht zu finden, und erst in der Volkszählung von 1870 findet sich die Zahl von 120 Juden im Bezirk Rothenbuch eigens angeführt. Um so zahlreicher sind sie im Vorspessart, von wo sie übrigens gern in die am Fusse des Gebirges gelegenen Städte, namentlich nach Aschaffenburg, hineinziehen, um von hier aus mit den Hochspessartern im steten Verkehr zu bleiben; denn über dem Spessarter mit seinem Viehhandel lastet ausschliessend die Hand des Juden, der ihm das nöthige Vieh von schlechter Raçe leiht und wieder abnimmt, wenn jener die Zeit der Zahlung nicht einhält. Ja, zur Abtragung der Schuld und der Zinsen wird selbst anderes Vieh vom Spessarter dem Juden im Stall gefüttert. Von wucherischen Wechselverschreibungen ganz zu geschweigen. Wie im feudalen Mittelalter dem adeligen Gutsherrn, so sind jetzt im Spessart ganze Gemeinden einzelnen Judenfamilien gleichsam hörig.

Aus unserer Darstellung ergiebt sich, dass im inneren Spessart die Noth eigentlich dauernd ist; von Zeit zu Zeit erweitert sie sich zum allgemeinen „Nothstand“. Neben den elementaren Ursachen, wie z. B. dem Erfrieren der Vorräthe, namentlich der Kartoffeln bei

grosser Kälte, trägt der Spessarter ein gutes Theil der Schuld selbst. Um baares Geld sich zu verschaffen, verkauft er im Winter seine Kartoffeln, die für das Jahr seine Bedürfnisse decken würden, nach und nach metzenweise an die wohlhabenden Branntweinbrenner und entblösst sich auf diese Weise bis zum Frühjahr des unentbehrlichsten Lebensmittels. Wenn nun aber der Nothstand vorhanden, was that und was thut dann zur Abhülfe der Staat? Ich führe hier die wichtigsten Maassregeln auf.

Für die Einwohner des Fürstenthums Aschaffenburg wurde im Jahre 1780 eine Landesnothdurftskasse gegründet. Ueber die Verwaltung derselben wurde unter'm 1. August 1808 eine Instruktion erlassen, wonach als der Zweck der Kasse die Erhaltung solcher Unterthanen und Gemeinden des Fürstenthums Aschaffenburg bezeichnet wurde, die durch unverschuldetes Unglück in ihrem Vermögen zurückgegangen, und denen durch Kapitalvorschüsse zu mässigen Zinsen gegen zu leistende Sicherheit wieder aufgeholfen werden könne. Den nächsten Anspruch nach ihnen haben solche öffentliche Anstalten, welche als Gegenstand der allgemeinen Landesnothdurft zu betrachten sind, z. B. Schulgebäude solcher Gemeinden, welche auf einmal die ganze Summe nicht zusammenbringen können oder der ganzen Zinsenlast nicht gewachsen sind; bei diesen haben Vorschüsse verhältnissmässiger Summen gegen mässige Zinsen und terminweise Abzahlung statt. Bei den zur Unterstützung anzulegenden Kapitalien sollen die Unterpfänder, falls sie in Grundstücken bestehen, nach gerichtlicher Taxe wenigstens ein Drittheil mehr betragen, als das darauf zu versichernde Kapital. Gebäude, die zum Unterpfand verschrieben werden, müssen in gerichtlicher Taxe den doppelten Werth des Anlehens enthalten und in der Feuerassecuranz katastrirt sein.

Diese Instruktion wurde im Jahre 1835 wieder erneuert.

Neben der „Landesnothdurftkasse“ entstand später eine weitere Hülfskasse. „Bewogen von der Armuth, welche im Spessart herrscht, und eingedenk, dass in ihm sich der erste Landsturm erhob“, gründete König Ludwig I. im Januar 1843 die Spessarter Hülfskasse mit einer Schenkung von 50,000 fl. aus seinem Privatvermögen. Diese Spessarter Hülfskasse erhielt die Aufgabe, die Landesnothdurftskasse und beziehungsweise die am 6. Juni 1828 gestiftete Kreishülfskasse für Unterfranken und Aschaffenburg in ihrer Wirksamkeit zu ergänzen und zu vervollständigen, daher vorzüglich da in's Mittel zu treten, wo jene beiden Anstalten entweder wegen Unzulänglichkeit der Fonds oder wegen statutenmässiger Hindernisse ausser Stande seien, die gewünschte Hülfe zu gewähren. Die zur Kreishülfskasse Berechtigten blieben von der Landesnothdurftskasse ausgeschlossen. Ihrer näheren

Bestimmung gemäss hat diese Kasse zunächst die Gemeinden des Spessarts in Beziehung auf die Tilgung ihrer Schulden zu erleichtern und in dieser Richtung namentlich auf eine allgemeine Abminderung des Zinsfusses hinzuwirken; ferner dieselben bei Gemeindeunternehmungen, deren augenblickliche Ausführung unabweisbar ist, und wofür der erforderliche Aufwand weder durch die ordentlichen Etatsmittel, noch auch im Wege einer Umlage ohne übermässige Belastung der Pflichtigen bestritten werden kann, sowie bei sonstigen unvorhergesehenen und dringenden Gemeindebedürfnissen zur Beseitigung unvermeidlicher Störungen der laufenden Etats etc. zu unterstützen. Ausserdem aber hat sie auch einzelnen Landwirthen und Gewerbsbesitzern in unverschuldeten Nothfällen mit den zur Erhaltung ihres Nahrungsstandes nöthigen Darlehen und augenblicklichen Geldvorschüssen beizustehen. Ueberdies gewährte der königliche Stifter aus den Zinsen der Spessarter Hülfskasse auch unverzinsliche Vorschüsse im Betrage von 10—100 fl. unter Bedingung einer kürzern Tilgungsfrist und aus einem Drittel der verfügbaren Zinserträgnisse sogar augenblickliche Unterstützungen ohne Rückersatz, namentlich an fähige, gut beleumundete und dürftige Handwerkslehrlinge und -Gesellen „beim Antritt der Lehr- und Wanderzeit mit vorzugsweiser Berücksichtigung der Bauhandwerke“; ferner für die Verbesserung der Flachsverarbeitung und zur Vertheilung von Prämien an Individuen, die sich hierin auszeichneten. — Der Bezirk, auf welchen die Wirksamkeit der Spessarter Hülfskasse beschränkt ist, begreift sämmtliche in dem unterfränkisch-aschaffenburg'schen Regierungsbezirk gelegenen Theile des Vor-, Hoch- und Hinterspessarts, und namentlich aufgeführt sind in dem Verzeichniss der zum Vor- und Hochspessart gehörigen Orte 50 Ortschaften aus den Polizeidistricten Aschaffenburg, Alzenau, Klingenberg, Kreuzwertheim, Lohr, Obernburg, Rothenfels und Rothenbuch.

Im Jahre 1842 wurde behufs einer vollständigen Lösung der Aufgabe der Unterstützung armer Gemeinden des Spessarts von Seiten der unterfränkischen Regierung eine persönliche Zusammenkunft des Regierungspräsidenten mit den Amtsvorständen der betheiligten Bezirke zu Rohrbrunn veranlasst, weil man von diesem Mittelpunkte des Hochspessarts nöthigenfalls die inneren Waldorte am schnellsten und leichtesten besuchen konnte. Als leitender Gesichtspunkt galt Erforschung der Ursachen der Verarmung und Abhülfe. Ausser Inanspruchnahme der Landesnothdurftkasse beschloss man Verwendung der Arbeitsfähigen beim Strassen- und Eisenbahntunnelbau, mit Waldarbeiten und Zuhülfenahme der officiellen Vorrathskammern. (Diese letzteren sind seit 1848 aufgehoben).

Als im Jahre 1879 von Heigenbrücken aus der Hülferuf für die in bitterste Noth versetzten Spessarter erscholl, bildeten sich sofort verschiedene Hülfskomitees, — die gesammte deutsche Presse rief den Wohlthätigkeitssinn der Nation an. Es gingen denn auch an freiwilligen Beiträgen ungefähr 210,000 Mark ein. Dadurch war man in der Lage, nicht nur den Nothstand für dies Jahr zu beseitigen, sondern auch einen Fond zu gründen, welcher den heimgesuchten Distrikten zu dauerndem Nutzen gereichen soll.

Zur Linderung des augenblicklichen Elends wurde grundsätzlich kein Baargeld verabfolgt, wohl aber wurden Suppenanstalten eingerichtet. Ferner wurde für Saatkartoffeln gesorgt, die man nach Grundsätzen rationeller Bewirthschaftung aus Brandenburg und Pommern bezog. Diese Vertheilung der Saatkartoffeln geschah mit dem Vorbehalt der Rückgabe in natura nach geschehener guter Ernte. Der diesem Vorbehalt zu Grunde liegende Gedanke war insofern ein ganz richtiger, als an jener Vertheilung nicht nur die Armen theilhatten, sondern, und zwar ihrem grössern Grundbesitz entsprechend im erhöhten Maasse, alle jene sonst besser Situirten des Spessarts, die bei ziemlichem Grundbesitz und Viehstand doch augenblicklich ohne die erforderlichen Baarmittel zum Ankauf der nöthigen guten Kartoffeln waren. Durch den Verkauf der nach erfolgter Ernte zurückerstatteten Saatkartoffeln sollte der verbliebene Spessarter Hülfsfond eine wesentliche Erhöhung erfahren. — Da aber die Wurzeln des Uebels tiefer lagen, da man einem tiefgehenden wirthschaftlichen Schaden gegenüber stand, so legte die unterfränkische Regierung den Landräthen verschiedene Projekte vor.

Um den Spessartprodukten neue Verkehrswege zu öffnen, proponirte die bayerische Staatsregierung dem Landtage das Projekt einer Eisenbahn von Partenstein nach Gelnhausen zum Vertrieb des Spessarter Holzes und zur Hebung der Bergwerksindustrie (namentlich Eisen), allein der Antrag wurde abgelehnt. (November 1879).

Die Spessarter Nothstandsangelegenheit bildete, als im December 1879 der Landrath von Unterfranken zusammentrat, einen der wichtigsten Berathungspunkte. Im Auszug lauten die einschlägigen Beschlüsse wie folgt:

Innerste und im fortschreitenden Maasse wirkende Ursache des Nothstandes ist das Missverhältniss zwischen Bevölkerung und Ernährungsfähigkeit der bebauten Bodenfläche. Dies Missverhältniss ist nur durch Beförderung der Auswanderung zu heben.

Im Frühling des Jahres 1880 wurden denn auch auf Kosten der Regierung etwa 80 Personen, die sich hier gemeldet hatten, nach Amerika befördert. Die Wünsche sehr vieler Anderen, gleichfalls auf Regierungskosten auswandern zu dürfen, konnten wegen Knappheit der Geldmittel nicht berücksichtigt werden.

Alle andern zur Verbesserung der wirthschaftlichen Aufbesserung vorgeschlagenen Mittel erschienen, so lange nicht das Gleichgewicht zwischen Bevölkerung und Ertragsfähigkeit des Bodens hergestellt ist, als unzureichend. Trotzdem erkennt der Kreis aus Gründen der Menschlichkeit seine moralische Verpflichtung an, das Loos der in den unwirthlichen Thälern nothgedrungen Lebenden zu verbessern. Es ist vor allem die im Spessart tief gesunkene Liebe zur Arbeit wieder zu heben und der Anfang hierzu bei der Jugend zu machen. Für die Mädchen sind Arbeitsschulen während der Wintermonate zu errichten. Die bessere Erziehung der männlichen Jugend ist dringend nothwendig, thatsächlich zur Erlernung von Handwerken, die zur Beschaffung der Bedürfnisse des täglichen Lebens dienen — Maurer, Zimmerleute, Schuhmacher, Schneider, Wagner, Schreiner, Schmiede, Müller u. A. —, aber auch zur Erlernung der Landwirthschaft, die in den meisten Spessartgemeinden noch in derselben primitiven Weise wie vor Jahrhunderten betrieben wird. Zur Erreichung des erstgenannten Zweckes sollen Stipendien für Knaben, die ein Handwerk erlernen, ausgeworfen werden. Zur Abhülfe des zweitgenannten Bedürfnisses soll im Verkehrsbereich dieser Gegenden eine landwirthschaftliche Winterschule gegründet werden. Neben der Erziehung der Jugend zur Arbeitslust ist auf eine stetige Beschäftigung der gesammten Spessartbevölkerung während des arbeits- und verdienstlosen Winters zu dringen. Diese Beschäftigung muss eine möglichst einfache sein, und es dürfte sich die Herstellung der primitivsten Holzfabrikate — Rechen, Schaufeln- und Spatenstiele, Holzschuhe, vielleicht auch die massenhafte Produktion der allereinfachsten Hausgeräthe: Tische, Stühle u. A. — noch am meisten empfehlen.*) Die Anleitung zur Herstellung dieser Gegenstände, sowie der kaufmännische Verschleiss derselben muss in einer fachkundigen Hand liegen. Die Abgabe von brauchbarem Holze dürfte von Seite der Staatsforstverwaltung möglichst zu begünstigen sein. — Falls im Spessart selbst die Weide als Material für Einführung der Korbflechterei gewonnen werden könnte, glauben Regierung und Landrath, dass hieraus eine ergiebige Nahrungsquelle entstehen könnte. — Landwirthschaftlich ist darauf hinzuwirken, dass der Feldbau sich auf die Kultur von Hafer, Kartoffeln, Haidekorn, Hanf, Flachs und Klee und sonstige harte Gewächse beschränke. In den Thälern des Vorspessarts kann die Obstbaumzucht mit Erfolg betrieben werden. Die Viehzucht steht auf tiefster Stufe, Zuchtstiere sind wenig vorhanden, diese wenigen sind schlecht. Trotzdem lässt die Möglichkeit, gutes Vieh, selbst Mastvieh zu züchten, sich nicht absolut absprechen. Viehstall und Wohnhaus sind im Spessart durchgehend schlecht, im Stall ist kein Dünger zu finden, desto mehr Schmutz in der Wohnung. Eine Besserung kann nur ermöglicht werden durch Anreizung des Ehrgeizes des Spessarters; Belobungen und Belohnungen desjenigen Bauern oder derjenigen Gemeinde, die in den oben bezeichneten Gattungen Hervorragendes geleistet haben, dürften sich empfehlen. Bodenqualität und Klima bringen eine, durch keinen Fleiss der Bewohner abzuwendende, regelmässig wiederkehrende Degenerirung der Feldfrüchte hervor. Ein regelmässig wieder-

*) Als Anfänge einer bescheidenen Industrie werden gegenwärtig in mehreren Spessartdörfern Hauen und Pickelstiele, sowie Besen verfertigt; den Verschleiss derselben hat ein Gasthofsbesitzer in Heigenbrücken übernommen und sind auf Anregung der unterfränkischen Kreisregierung die Organe verschiedener königlicher Behörden angewiesen, den Bedarf hieran vorläufig in thunlicher Weise von dort zu beziehen.

kehrender Samenwechsel für Kartoffeln, Hafer, Gerste, Haidekorn und Flachs ist deshalb höchst wünschenswerth. Die nicht unbedeutenden Mittel zur Beschaffung neuen Samens wolle die königliche Regierung aus den Rückersätzen der Saatfrüchte, beziehungsweise aus dem hieraus sich bildenden Kapital und den anzusammelnden Zinsen bestreiten, behufs Herbeiführung geeigneten Samenwechsels in regelmässigen, etwa zehnzährigen Perioden, dabei aber die generelle Bestimmung treffen, dass die mit Samenfrüchten unterstützten Personen oder Gemeinden jedesmal zum Rückersatz nach der ersten Ernte in natura oder nach billigem Werthansatze zum Zweck der Refundirung des Kapitals verpflichtet seien.

Zu den zweckentsprechendsten unter den im unterfränkischen Landrath gemachten Vorschlägen gehört die Idee, in einigen Spessartsorten Mädchen-Arbeitsschulen zu errichten; diese wären auch gute Vorschulen für ein späteres Dienstverhältniss in Städten. Ferner wurde eine landwirthschaftliche Schule für den Spessart in Aschaffenburg projektirt. Namentlich betreibe man den Unterricht in der Obstbaumzucht unter besonderer Berücksichtigung der für die Gegend passenden Sorten. Es dürfte sich ferner empfehlen, dass die Distrikte mit Obstbaumpflanzungen an den Böschungen der Distriktsstrassen vorgehen.

In der vorgeschlagenen Korbflechterei kann man, wenn die Weide im Spessart auch genügend gedeihen sollte, — was von Einigen bezweifelt wird, — zwar eine zweckmässige Beschäftigung, doch keine umfangreiche Nahrungsquelle finden. Allein wenn auch die Rothenbucher Gemeinde genügendes Weidengelände in ihren Oedungen im Hafelohrthal besitzt, so dürfte es sich doch schneller und besser rentiren, diese Oedungen in Wiesen umzuschaffen. Auch die in Vorschlag gebrachte Holzindustrie dürfte sich nicht ausführen lassen. Soll unser Hochspessarter als Anfänger in Konkurrenz mit dem Schwarzwälder oder mit dem Berchtesgadener und Oberammergauer treten?

Sehr vermisst wird im inneren Spessart eine Eisenbahnstation zwischen Heigenbrücken und Partenstein, also etwa bei Neuhütten. An einer solchen Station hätte schon der Staat mit seinem grossen Waldbesitz ein hohes Interesse. Die Bauern könnten Düngstoffe in ganzen Wagenladungen beziehen. Billige Ausnahmetarife für die in Arbeitskleidern die Bahn befahrende Bevölkerung kämen derselben sehr zu statten. Früher bestandene und wegen Umständlichkeit und Vertheuerung des Transports aufgegebene Fabriken könnten wieder aufblühen.

Noch im Jahre 1866 bezeichnet die „Bavaria“ den Höllenhammer, im Thal der Elsawa bei Heimbuchenthal, als ein grossartiges Eisenhammerwerk. Derselbe hat seinen Namen von dem nahen Walddistrikt „die Hölle“ und ist ohne Zweifel der älteste Eisenhammer

des Spessarts, da er schon 1616 von dem Hüttenwerksbesitzer Trieb aus Weilburg angelegt worden. Den durch mehrfachen Besitzwechsel ganz in Rückgang gekommenen Höllenhammer kaufte 1794 Georg Ludwig Rexroth aus dem Odenwald. Seiner Thätigkeit und Sachkenntniss gelang es, nach Ueberwindung unzähliger Schwierigkeiten, wozu auch die Herstellung stundenlanger Wegstrecken thalauf- und abwärts und zur Sicherung des Verkehrs der Neubau von 6 Brücken über die Elsava, — Alles auf eigene Kosten beschafft, — zu zählen sind, den Betrieb des Hammers wieder in Blüte zu bringen. Da der rasch steigende Bedarf an Schmiedeeisen bald auch die angestrengtesten Leistungen des Hammers überstieg, so musste auf neue Gründungen Bedacht genommen werden. Zu diesem Behufe erbaute Herr Rexroth etwa einen Kilometer unterhalb des Höllenhammers den Neuenhammer und verwandelte auch den inzwischen (1813) angekauften, im schönsten Thal des Spessarts gelegenen, bisherigen kurmainzischen Fohlenhof „Lichtenau“ (Hochspessart) in einen Eisenhammer. Ueberlassen wurde dieses ehemalige Gestüte zur Anlegung eines Eisenhammers in Erwägung der Beförderung der Industrie sowie des Nahrungsstandes der Spessarteinwohner, endlich auch wegen der bequemen Verwendung des Holzes, wovon man in Lichtenau jährlich 1500 Klafter (Kohlholz) verbrauchte*).

Diese Werke standen nun infolge einer schönen Wasserkraft bei ausgezeichnet bewässerten Wiesen eine lange Reihe von Jahren im flotten Betrieb. Ein solcher Betrieb der drei Eisenhämmer konnte aber nur so lange dauern, als ein kostspieliger Landtransport des Eisens die Konkurrenz der weit günstiger situirten Eisenwerke des s. g. Auslandes ausschloss. Nachdem aber der fortschreitende Eisenbahnbau von Jahr zu Jahr diese Vortheile immer mehr schmälerte, war es 1879 bereits dahin gekommen, dass der Höllenhammer nur noch ganz schwach, die beiden übrigen aber gar nicht mehr betrieben wurden. Die Hauptfabrikation bestand vorzugsweise aus Stabeisen aller Dimensionen, sowohl flach, vierkantig als rund, und betrug auf dem Höllenhammer bei vollständigem Betrieb etwa 4 bis 5000 Centner jährlich. Ausserdem wurden schon zur Zeit des genannten G. L. Rexroth und auch noch zur Zeit seines Nachfolgers alle möglichen Handarbeiten aus Schmiedeeisen, sowohl nach Zeichnungen als auch nach Modellen zur Ausführung gebracht; so ist z. B. die erste Eisenbrücke Bayern's, die Kettenbrücke über die Regnitz in Bamberg, ein Erzeugniss dieser Spessart-Eisenhütten.

*) Der frühere Verbrauch des Höllenhammers betrug 15—1700 Klafter des Wintersbacher Hammers (1868 zu einer Brauerei eingerichtet) 14—1500 Klafter, des wegen Ungunst der geänderten Verhältnisse nur gering (1/4) betriebenen Hoppacher Hammers 18—2000 Klafter.

Zum ständigen Betrieb der drei Frischfeuer waren neun Hammerschmiede und zu den Handarbeiten zwei tüchtige Zeugschmiede nöthig, denen gewöhnliche Hülfsarbeiter ganz nach Bedürfniss zugetheilt wurden. Die Rohprodukte bestanden nur aus Gusseisen und sogenanntem Schmelzeisen, die vorzugsweise aus der Wetterau, der Rhein- und Untermaingegend bezogen und mit Holzkohlen verarbeitet wurden, durch deren Herbeischaffung noch eine Menge Leute das ganze Jahr hindurch reichlichen Verdienst fanden.

Neben den heute nur noch spärlich betriebenen Industrie-Etablissements*) haben ehedem noch manche andere Gewerbe Verdienst geboten, sie sind aber infolge der Ungunst der Verhältnisse wieder eingestellt, so die Bergwerke im Kahlgrund, die Glashütten (ausser der fürstlich Löwenstein'schen Glashütte zu Einsiedel in der Gegend von Hafenlohr), namentlich infolge der steigenden Holzpreise.

Zu Huckelheim arbeitete eine englische Gesellschaft auf Kupfer, Rotheisenstein und etwas Silber — sie hat ihren Betrieb vollständig eingestellt; ein anderer kaufmännischer Betrieb zu Bieber und bei Wiesen auf Kobalt, Kupfer, etwas Silber (1879), ebenso in Orb ein Geschäft, das Basalt brach u. a. m.

Die ehemals rege betriebene Trift von Holz auf den Spessartbächen hat zumeist längst aufgehört, und ein grosser See bei Waldaschaff, der speziell der Holzflösserei diente, ist trocken gelegt worden.

Nicht nur in den Thälern des Vorspessarts, auch in der sonst so wenig industriellen Gegend von Rupertshütte stehen vereinzelte Mühlen, aber sie stehen die meiste Zeit still aus Mangel an Getreide, dagegen ist der Mühlenbetrieb in Michelbach grossartig. Längst

*) Ueber die Spessart-Industrie, soweit sie vom Wald abhängig, sonst und jetzt, empfingen wir, nachdem obige Mittheilungen des Herrn Professor Beilhack abgefasst, von Herrn H. L. Rexroth selbst weitere freundliche Auskunft, welcher wir folgende die obige Darstellung ergänzenden Sätze entnehmen. Der Lichtenauer Hammer, welcher ca. 4000 Stere Holz verbrauchte, ist 1870 eingegangen, im Hafenlohrthal besteht aber noch eine Schneidemühle, die Eichen- und Buchenstämme schneidet und eine Glashütte, die etwa 8000 Stere Holz verbraucht. Im Elsawathale werden nur noch der Höllenhammer und der Hoppacher Hammer zu ein Viertel betrieben (mit Steinkohlen), ausserdem besteht noch eine Schneidemühle. Der Wintersbacher Hammer ist eingegangen. Im Aschaffthal sind drei Hämmer eingegangen. Die Laufacher Hütte wird mit Coaks betrieben. Die Holzessigfabrik bei Laufach verbraucht 6 bis 10,000 Stere Holz; bei Partenstein bestehen zwei Holzstofffabriken, welche aus Aspen- und Nadelholz (jährlich 10,000 Stere) Papierstoff machen. Die zwei Hämmer von Lohr und der Frammersbacher Hammer werden meistens mit Steinkohlen betrieben. Im Hasslochthale ist ein Hammer ein Halb im Betrieb, er verbraucht Steinkohlen. In diesem Thale ist eine und im Rechtenbachthal sind zwei Schneidemühlen.

eingegangen sind die Kohlenbrennereien in Rupertshütten, Jakobsthal, Heinrichsthal. Eingegangen sind auch Cigarrenfabriken zu Kälberau (Mädchenarbeit) und Michelbach.

Zu den gewerbthätigsten Orten des innern Spessart gehört Frammersbach, dessen wandernde Papierhändler ja auch jetzt noch wohl bekannt sind. (Dieser Handel ernährt in Frammersbach gegen 200 Familien. Die Frammersbacher Schreibmaterialienhändler bereisen ganz Deutschland und Oesterreich, einzelne auch die Schweiz und das ausserdeutsche Polen; jeder Händler bereist einen bestimmten Bezirk. Die Mehrzahl reist zu Fuss, die Minderzahl besitzt eigens zu dem Zweck gebaute Fuhrwerke. Ostern und Weihnachten kehren die meisten Händler regelmässig zu ihren Familien zurück, einzelne bleiben aber 2—4 Jahre beständig in der Fremde. In den Monaten Juli und August werden in Frammersbach die Kinder von 5—14 Jahren mit Heidelbeersuchen beschäftigt und diese Waldfrüchte, im Gesammtwerth von 3—4000 Mark, werden nach Franken und Baden gesandt. (Mittheilung des Herrn Försch, 1878 Lehrer in Frammersbach.)

Für den Handel eröffnet sich den Spessartern einiger Verdienst aus den vorhandenen Steinbrüchen und den Sandsteinverführungen, aus der Schwerspathgewinnung, aus Branntweinverkauf an grössere Fabriken, aus Obst- und Oelfruchtbau, aus dem Flachs, der jedoch ohne alle Behandlung als Rohprodukt abgesetzt wird. Theilweise von Bedeutung, bis zur ungarischen Konkurrenz, war der Absatz der Eichenlohrinde aus den Privat- und Gemeindewaldungen; hieran reiht sich der Handel mit Schweinen.

Von dem Rest der Eisenindustrie im innern Spessart war schon die Rede. Die Glashütte im Löwensteiner Park besteht, im Schutze des Familienvermögens, wohl ohne jegliche Erträgnisse; zu Partenstein arbeitet eine Cellulose-Fabrik, zu Alzenau eine Papierfabrik, zu Laufach eine Eisenschmelze und Eisengiesserei, die das Rohmaterial aus Staffelstein (Spessart) beziehen, eine chemische Fabrik und eine Kalkbrennerei.

Es mangelt an der zureichenden Zahl schon jener Handwerker, die für die nothwendigsten täglichen Lebensbedürfnisse arbeiten.

Wo sieht man noch jetzt einen Hochspessarter bekleidet mit jenem langen, bis an den Hals zugeknöpften Oberrock von „Beidergemeng", d. h. einem warmen, halbleinenen und halbwollenen Zeug? Wo noch die ledernen kurzen Beinkleider mit Strümpfen und Schuhen? Man begnügt sich, selbst im Winter, mit Leinwand- oder Barchenthosen oder bezieht die leichtern Stoffe der Gegenwart vom Schneider aus der Stadt oder aus einem Vorspessartort. Im Vorspessart, namentlich in Goldbach, Hösbach etc., ist man überhaupt viel

arbeitsrühriger in Benutzung der gebotenen Nahrungsquellen und arbeitet gewerblich auch für die benachbarten Städte, nicht blos für den Hochspessart und den eigenen Bedarf. Konservativ in Beibehaltung alter Kleidertracht sind die „Grünkittler“ (zwischen Marktheidenfeld und Wertheim), die, Frauen wie Männer, Sonntags grüne Röcke tragen. Konservativ in der Haartracht sind noch die meisten Spessarterinnen: das Haar ist hinten glattgekämmt und die ganze Fülle nach oben zurückgeschlagen, wobei es auf der Höhe des Scheitels in einem kleinen, meist mit einem flachen Häubchen bedeckten Knoten befestigt ist.

Der Spessarter ist kirchlich gesinnt; namentlich die jüngere Generation, soweit sie katholisch, liebt vorzugsweise Processionen und Wallfahrten. Die allerjüngste Generation solcher Vorspessartdörfer, die ihre Angehörigen nach Aussen schicken, ist durch und durch socialdemokratisch angekränkelt: die nach Hanau, Darmstadt und Frankfurt gehenden Maurer und Handlanger von Hösbach, Waldaschaff etc. zumeist.

Berichte aus den Polarregionen.

Die „Jeannette“.

Die diesjährige „arktische Kampagne“ dürfte wenigstens nach einer Seite, über die Region im Norden der Beringstrasse und des Tschuktschenlandes, in der einen oder anderen Weise werthvolle Aufschlüsse bringen und wir haben möglicherweise auch im europäischen Eismeer neue Entdeckungsversuche zu erwarten, wenn etwa Herr Leigh Smith eine neue Kreuze nach Ostgrönland oder Franz-Josef-Land unternimmt, oder die Londoner geographische Gesellschaft die Pläne, mit welchen sie sich den Berichten zufolge beschäftigen soll, schon in diesem Sommer in's Werk setzt. Was die Region jenseits der Beringstrasse und insbesondere Wrangels-Land betrifft, so ist es den neuesten Zeitungsnachrichten zufolge wohl zweifellos, dass auf Kosten der Vereinigten Staaten ein Seitens der amerikanischen Kriegsflotte bemannter Dampfer von San Francisco zur Aufsuchung und nöthigenfalls Hülfe der „Jeannette“ ausgehen wird. Bei solchen Aussichten wird es gerechtfertigt sein, wenn wir hier zunächst zur Orientirung auf Entstehung und bisher bekannten Verlauf dieser Entdeckungsfahrt ausführlich eingehen und zugleich den in Betracht kommenden Theil des arktischen Meeres und seiner Uferstrecken auf einem Kärtchen veranschaulichen.

Bekanntlich wurde die Expedition der „Jeannette“ durch Herrn J. Gordon Bennett in's Leben gerufen und der Gesammtbetrag der

Kosten von diesem schon um die Afrikaforschung hochverdienten Manne bestritten. Das Schiff, eine Dampfjacht mit Barktakelung von 420 Tons Tragfähigkeit und einer Maschine von 200 Pferdekraft, wurde 1862 auf der Kriegsmarinewerft zu Devonport bei Plymouth gebaut, war also bei Ausgang der Expedition von San Francisco im Sommer 1879 schon 17 Jahre alt. Fünf Jahre war das ursprünglich „Pandora“ getaufte Schiff im Dienst der englischen Kriegsmarine an der Westküste von Afrika. Im Jahre 1875 erwarb es der bekannte kürzlich zu einer Kreuze in die antarktischen Gewässer ausgegangene Polarforscher Allen Young und unternahm auf demselben zur Zeit der Expedition von Nares in den Sommern 1875 und 1876 Reisen nach der Peelstrasse und zum Smithsund. Herr Bennett kaufte dieses Schiff, taufte es nach seiner Schwester Jeannette und erwirkte vom Präsidenten und dem Kongress der Vereinigten Staaten die Erlaubniss, es zum Zweck der Polarentdeckung unter amerikanischer Flagge und bemannt mit Officieren der amerikanischen Kriegsflotte ausgehen zu lassen. In San Francisco wurde die „Jeannette“ von Neuem für die Polarfahrt besonders verstärkt und ausgerüstet. Sie erhielt zwei neue Kessel, ein mit Filz gefüttertes transportables, 36 Fuss langes Haus, Schlitten und Proviant (u. A. 7500 Pfund Pemmikan) für drei Jahre; ferner 9 Böte, darunter ein zerlegbares. Der Kohlenvorrath, den sie mitnahm (120, oder nach den jetzigen Nachrichten nur 100 Tons), war verhältnissmässig gering, der Verbrauch von Kohlen, wenn das Schiff den ganzen Tag dampft, wird jetzt auf 8 Tons angegeben. Die Bemannung war die folgende: Befehlshaber George W. de Long, geboren 1844 in Newyork; derselbe war 1873 Officier der „Juniata“, welche zur Aufsuchung der Polaris-Expedition ausgesandt wurde. 1. Officier: C. W. Chip, ebenfalls Theilnehmer der Juniata-Fahrt. 2. Officier: J. W. Danenhower. 1. Ingenieur: G. W. Melville, in gleicher Eigenschaft 1873 auf der „Tigress“, welche einen Theil der Polaris-Leute von der Scholle „aufpickte“ (Seemannsausdruck), d. h. rettete. Schiffsarzt Dr. J. M. M. Ambler; wissenschaftliche Theilnehmer: J. J. Collins, Meteorologe und R. L. Newcomb, Naturforscher. Eismeister Kapitän W. Dunbar, ein im Polarmeer vielerfahrener Walfischfänger. Die Mannschaft wurde sehr bunt aus Angehörigen verschiedener Nationen zusammengesetzt: 7 Amerikaner, 5 Deutsche, 1 Engländer, 1 Irländer, 5 Skandinavier, 1 Rumäne und 3 Chinesen (Koch, Steward und Kajütenjunge). Am 8. Juli 1879 verliess die „Jeannette“ den Hafen von San Francisco. In Sankt Michaëls*), Südseite des Norton-Sundes, Alaska, ergänzte

*) Ein Hauptdepôt der Alaska-Pelzcompagnie, s. w. u. den Bericht des Herrn Petroff.

das Schiff aus einem bis dahin gefolgten Tender seinen Kohlenvorrath und versah sich mit Hunden, dampfte dann nach der arktischen Küste Sibiriens, hinterliess am Kap Serdze Kamen die letzten Nachrichten*) und ging nun nordwärts in der Richtung auf Wrangels-Land.

Am 2. September 1879, etwa 50 Miles südlich von der Herald-Insel, wurde die „Jeannette“ von dem amerikanischen Waler „Sea Breeze“, Kapitän Barnes, gesehen; schweres Eis, in dem beide Schiffe sich befanden, sowie ein einfallender starker Nebel verhinderte eine Annäherung und Verkehr, obwohl die beiden Schiffe nicht 4 miles von einander entfernt waren. Am 3. September 1879 sahen Kapitän Kelly von der Walbark „Dawn“, Kapitän Bauldry von der „Helen Mar“ und einige andere Fahrzeuge der Walfängerflotte, welche damals etwas nordwestlich von der „Sea Breeze“ waren, Rauch aus dem Schornstein eines Dampfers aufsteigen und zwar in der Richtung der Herald-Insel; diese Schiffe befanden sich in einem engen Raum offenen Wassers auf 25 miles Entfernung von der Herald-Insel, die „Jeannette“ war so weit nördlich von den Walern, dass der Schiffskörper nicht mehr, sondern nur der dunkle Rauch zu sehen war. Die „Jeannette“ lag nordwärts, an der in dem Kärtchen bezeichneten Stelle. Dies ist die letzte direkte Kunde von dem Schiffe.

Im Herbst 1879 kehrten zwei amerikanische Walfischfänger, „Vigilant“ und „Mount Wollaston“, nicht aus dem Eismeer zurück, sie waren am 10. Oktober unweit der Herald-Insel im Eise zuletzt gesehen worden. Im Frühjahr 1880 erhielt der Zolldampfer „Corwin“, Kapitän Hooper, von der Regierung der Vereinigten Staaten den Auftrag, sich in die Gewässer der Beringstrasse zu begeben, um die verschollenen Waler aufzusuchen, dem unerlaubten Handel mit Spirituosen, welchen amerikanische Traders (Handelsschiffe) mit den Eingeborenen trieben, zu steuern, und wo möglich auch auf oder bei Wrangels-Land nach der „Jeannette“ auszuschauen. Die Eisverhältnisse waren dem Vordringen nach Norden sehr ungünstig. Auf dem Kärtchen sind die Endpunkte der von dem „Corwin“ nach Norden hin von Juli bis September unternommenen Vorstösse bezeichnet.

Kapitän Hooper sah weder Spuren von den Walern, noch solche von der „Jeannette“. Bemerkenswerth in dem Bericht**) des Kapitän Hooper, welcher am 12. Oktober nach San Francisco zurückkehrte,

*) Dieser vom 29. August 1879 datirte Brief des Kapitän De Long gelangte über Russland an Herrn Bennett und meldete, dass die „Jeannette“ vom 25. bis 27. August in der St. Lorenz-Bai gewesen sei und am Abend des 29. nach Wrangels-Land segeln werde.

**) S. Z. auszugsweise den Geogr. Gesellschaften von uns mitgetheilt.

sind allerlei Nachrichten, die er über die Eingebornen an den verschiedenen von ihm besuchten Punkten des amerikanischen und des asiatischen Ufers sammelte, und der Passus über den Anblick des Wrangels-Landes, das wir aus der Schilderung des Kapitän Long, welcher es 1867 an der Südseite in der nach ihm genannten Longstrasse sichtete, und aus den Berichten von Kellett und Rodgers, welche vor der Ostseite kreuzten, kennen. Es wiederholt sich öfter, namentlich auch in amerikanischen Blättern, die Behauptung, als ob Wrangels-Land bisher noch nie betreten wurde. Das ist irrig. Nach den von uns eingezogenen Erkundigungen sind mehrfach — in günstigen Eisjahren — Kapitäne amerikanischer Walfänger dort an Land gewesen, es ist dies nur nicht bekannt geworden. Auch ein deutscher Kapitän, unser Mitglied Herr Dallmann, hat es besucht (w. u. folgt Bericht). Kapitän Hooper, welcher das geheimnissvolle Land von der Ostseite sah, sagt: „Im Süden erhoben sich drei schneebedeckte Berge, von etwa 3000 F. Höhe, der mittlere hatte oben eine konische Form, die Spitzen der anderen waren rund. Nordwärts von diesen Bergen war eine Kette rundlicher Berge, die näher an der See gelegenen waren niedriger und ziemlich schneefrei, die weiter rückwärts völlig weiss und etwa 2000 F. hoch. Nach Norden hin scheint das Land zu enden oder sehr niedrig zu werden, wenigstens war in dieser Richtung trotz klaren Wetters vom Mast kein Land zu sehen.“

Wrangels-Land im Jahre 1866 durch Kapitän Dallmann besucht.

Bei Gelegenheit eines Vortrages des Herrn Dr. Pechuel-Loesche aus Leipzig über die Polarregionen, welcher im December 1880 in der Bremer geographischen Gesellschaft gehalten wurde, kam es zum ersten Mal in weiteren Kreisen zur Sprache, dass ein Mitglied derselben, Kapitän E. Dallmann, Wrangels-Land im Sommer 1866 besucht hat. Die dem deutschen Seemann eigne Zurückhaltung und der Umstand, dass Kapitän Dallmann längere Zeit von Europa abwesend war, mögen es verschuldet haben, dass diese Thatsache erst jetzt bekannt wird. Herr Kapitän Dallmann hat uns auf unsere Einladung folgenden noch von ihm aufbewahrten Auszug aus dem Schiffsjournal übergeben:

„Nachdem ich während der letzten Hälfte des Monats Mai, im Juni und Anfangs Juli 1866 mit dem von mir geführten Hawaiischen Schooner „W. C. Talbot“ an den ostasiatischen Küsten von Petro-Paulowsky bis zur Beringstrasse und an der Nordwestküste von Amerika vom Norton Sund bis zur Beringstrasse gekreuzt, daselbst, wie an den dazwischen liegenden Inseln (St. Lorenz-, Kings- und Diomed-Island), die Eingebornen in ihren Niederlassungen aufgesucht und

ihnen Pelze, Felle, Barten, Walrosszähne, Thran u. A. abgehandelt hatte, passirte ich Kap Prince of Wales und steuerte NO.-wärts nach Point Hope, um von dort längs der Küste S.-wärts in Kotzebue Sund mit den Eingebornen den gleichen Handel zu treiben. Anfangs August kam ich aus Kotzebue Sund und segelte wieder nach Ost-Kap, an dessen Süd- und Ostseite ich schon im Juli Niederlassungen besucht hatte, um jetzt noch die grossen Settlements an der Nord- und Westseite anzulaufen; nachdem ich auch dieses Geschäft beendet, steuerte ich längs der Küste nordwestwärts, fand auch den ganzen Strich eisfrei und sehr offen bis hinauf nach Kap Jakan auf 69° 42′ nördl. Br. und ca. 177° östl. L. Unterwegs hatte ich auch noch verschiedene Niederlassungen gefunden und dort Walrosszähne, Moschusochsenhörner und einige Vielfrassfelle eingetauscht. Auf den letzten 50 Meilen Fahrt traf ich keine Niederlassungen mehr, ich gab es daher auf, noch weiter NW.-wärts vorzudringen, obgleich hier kein Eis in Sicht war, sondern wollte lieber versuchen, O.-wärts nach Amerika's äusserster Nordspitze, Point Barrow, zu gelangen. Am 16. August verliess ich die Küste mit süd-östlicher und östlicher leichter und mässiger Brise, bei sonst gutem Wetter, jedoch häufigen Nebelschauern. Am 17. Vormittags bei aufhellendem Wetter bekam ich das von Kapitän Thomas Long im folgenden Jahr, 1867, gesehene Wrangels-Land in Sicht von NW. bis N./ONO. Mittagsbreite zeigte uns 70° 28′ nördl. und die gemuthmaste Länge war etwa 180°. Wind südlich, leicht und veränderlich, Land nordwärts, etwa 10 Seemeilen entfernt. Nachmittags steuerte ich O.-wärts längs der Küste in einer Entfernung von etwa 5 Seemeilen vom Lande bei frischer Brise von SW. Abends Wind flau und SO.-lich; gegen 8 Uhr Stille; ankerten in der Nähe des Landes in 6 Faden Tiefe, liessen das Boot herunter und l a n d e t e n a u f e t w a 70° 40′ n ö r d l. B r. u n d 178° 30′ w e s t l. L. Das Land formte hier an der Südseite eine ziemlich tiefe weite offene Bucht westlich hinter einem etwa 500 Fuss hohen Vorsprung, östlich von welchem das Land mehr NO.-wärts sich erstreckte. Das Land, soweit ich sehen konnte, hatte einen schmalen, flachen Strand, wie die Nordostküste Sibiriens, hinter welchem es sich zu einer Höhe von 500 bis 1000 Fuss*) erhob, letztere Höhe war jedoch seltener. Anzeichen menschlicher Ansiedlungen sah ich nicht, jedoch ziemlich viele Spuren von Thieren, wie es schien von Eisbären, Füchsen und Moschusochsen. Am folgenden Tage, längs der Küste

---

*) Long sah das Land nur aus weiter Ferne in der beträchtlichen Distanz von durchschnittlich 15—18 Seemeilen (s. Peterm. Mitth. 1869 S. 33, nebst Karte). Demnach verdienen Kapitän Dallmann's Höhenschätzungen volle Berücksichtigung.

segelnd, sah ich mehrere Eisbären am Lande. Am 18., Morgens 5 Uhr, bekamen wir NNW.-liche Brise, lichteten Anker und segelten NO.-wärts längs der Küste; Nachmittags 5 Uhr sahen Plover Island



Kartenskizze des Meeres im Norden der Beringstrasse.
(Wrangels-Land nach den Beobachtungen, resp. der Loggerechnung des Kapitän Dallmann.)
Die Bucht, in welcher Kapitän Dallmann zuerst landete, ist mit Dallmann's Bucht bezeichnet.

(die Ostseite von Wrangels-Land)*) ONO. von uns, als wir etwa 10 Seemeilen von der Küste waren. Abends 10 Uhr ankerten wir in 10 Faden Tiefe und landeten wieder auf etwa 71° 5′ nördl. Br.

*) So nannte sie Kellet (1849).

und 177° 45′ westl. L., wo sich das Land dann mehr N.- und NW.-wärts erstreckte. Auf letzterem Platze war das Land nicht so hoch, als da, wo ich am Tage vorher gelandet und später entlang gefahren war. Auch hatte ich auf dem ersten Landungsplatze mehr Moos, Gräser und Wiesenblumen und das niedrigere Land überhaupt ganz rein von Schnee gefunden, während auf der zweiten Landungsstelle recht viel Schnee vorhanden war. Am 19. August Mittags bekamen wir frischen NNW.-wind, lichteten Anker und passirten Nachmittags Plover Island und Abends 8 Uhr Herald Island. Den 20. August Vormittags sah die nördliche Eisgrenze und erreichte, am Eise entlang steuernd, den 24. August Abends Point Franklin (Sea horse Islands), von wo aus wir den 26. zwischen Land und Eis nordwärts kreuzend, Point Barrow erreichten, welches ich am folgenden Tage, nachdem ich dort mit den Eingebornen verkehrt hatte, wieder verliess, um wieder S.-wärts nach Point Hope zu steuern, Kap Lisburne in der Nähe passirend. E. Dallmann“.

Weitere Berichte von Walern. Gutachten über das Schicksal der „Jeannette“. Die Aussendung einer Hülfsexpedition durch die amerikanische Regierung in diesem Sommer.

Wir wenden uns noch zu einigen Berichten von Walern. Ihre Aussagen wurden sorgfältig von Herrn Ch. Wolcott Brooks in San Francisco gesammelt und es fand am 6. December 1880 eine Sitzung der dortigen Akademie der Wissenschaften statt, in welcher er das Ergebniss seiner Nachfragen bei den zurückgekehrten Walern über Eis, Wind und Wetter mittheilte.*) Diese Berichte reichen bis zum 18. Oktober 1880. Nach der Meinung des Kapitän Barnes war das Eis im ersten Theil der Saison 1879 ungewöhnlich stark, aber bald nach dem Eintreffen der „Jeannette“ zeigten sich Kanäle offnen Wassers. Kapitän Kelley berichtet, dass einige Tage vor dem 11. September das Eis anfing, sich zusammenzuschliessen, die Flotte lief darauf südlicher, am 25. September öffnete sich das Eis sehr schnell gegen Norden, die Flotte konnte in Sicht von Herald Insel kreuzen und im Oktober sogar rund um die Insel segeln. Am 7. Oktober wurde der östliche Theil von Wrangels-Land mit sehr wenig Schnee an der Küste auf eine Entfernung von weniger als 25 miles erblickt, zwischen den Schiffen und der Küste war kein Eis, die letztere wäre daher leicht zu erreichen gewesen. In der zweiten Woche des Oktober brachen heftige Nordstürme los, Spuren des Erscheinens

*) Proceedings of the California Academy of sciences including a paper red before the Academy December 6. 1880, on the Jeannette Arctic expedition and the missing whalers, by Charles Wolcott Brooks. San Francisco 1880.

von schwerem Eis im Süden zeigten sich, Kapitän Kelley hielt daher die Rückkehr durch die Beringstrasse geboten, welche am 18. Oktober bewerkstelligt wurde, da ein Südsturm diese einige Tage gegen von der asiatischen Seite kommendes schweres Eis offen hielt. Kapitän Cogan's (Rainbow) Bericht stimmt in sofern mit dem vorstehenden überein, als er den ersten Theil der Saison als besonders eisreich schildert, während später die Saison eine auffallend offene, besonders nach Norden, war. Kapitän Mc. Kenna, vom Schuner „Alaska“, war am 13. Oktober noch südlich von der Herald Insel. Das letzte Schiff, welches den Arktischen Ocean verliess, war die „Helen Mar“, Kapitän Bauldry. Am 10. Oktober war die „Helen Mar“ noch bei den verschollenen Walern („Vigilant“ und „Mount Wollaston“) auf 70° 40′ N. Br. und 173° W. L., in einem Kanal offenen Wassers 70—80 miles südöstlich von der Herald Insel.

Mehr und mehr neigte sich die Stimmung in den Vereinigten Staaten zur Aussendung einer Hülfsexpedition. Eine solche wurde auch von arktischen Autoritäten für räthlich gehalten, wenngleich diese zur Zeit keinen Grund zu ernsten Besorgnissen zu hegen schienen. Nachstehend theilen wir den Hauptinhalt einiger dieser im Laufe des Winters an Herrn Bennett gelangten Zuschriften aus dem „Herald“ mit:

Herr George Keenan, welcher an den Expeditionen Theil nahm, die zum Zweck der Herstellung eines nordamerikanisch-nordasiatischen Telegraphen in den Jahren 1865—1867 das nordöstliche Asien durchforschten, betont in seiner Zuschrift vom 10. November 1880 zunächst, dass die Kenntniss der Eingebornen über Vorgänge im Eismeer nicht weiter reichen kann, als 10—12 miles von der Küste, da sie weder Wrangels-Land besuchen, noch zwecklos im arktischen Ocean kreuzen. Sie können nur wissen, was Angesichts der Küste sich ereignet. Nachrichten, welche durch die Waler bei den Eingebornen eingesammelt, sind unzuverlässig, die Waler haben keine Dolmetscher der Tschuktschen-Sprache und die Zeichensprache ist vieldeutig. Die ersten Nachrichten, wenn sie nicht vom Schiff selbst kommen, können nur über St. Petersburg einlaufen. — Die Postverbindung reicht von der russischen Hauptstadt bis auf etwa 400 miles Entfernung vom Wrangels-Lande. Zwischen Nischni Kolymsk und Jakutsk besteht eine, wenn auch etwas unregelmässige Briefpost, von Nischni Kolymsk aus ist wiederum ein fast beständiger Verkehr nach den verschiedenen Niederlassungen längs der Eismeerküste bis Serdze Kamen. Die Messe von Nischni Kolymsk, welche im Februar stattfindet, wird von den Bewohnern der Tschuktschen-Halbinsel wie von allen Punkten der Eismeerküste aus besucht. Im Fall, dass eine Katastrophe die „Jeannette“ betroffen haben sollte, würde es natürlich das Bemühen der Besatzung des Schiffs gewesen sein, die von Wrangels-Land etwa 100 miles entfernte sibirische Festlandsküste zu erreichen, um sich Lebensmittel und Unterkunft zu verschaffen; wahrscheinlich wäre ihnen dies gelungen und wir würden über Nischni Kolymsk Nachricht von dieser Thatsache empfangen. Die Beförderung einer Nachricht von Nischni Kolymsk bis nach St. Petersburg erfordert zum Mindesten drei Monate. Wenn also der „Jeannette“ Unheil wider-

fahren und nicht die gesammte Besatzung verloren ist, werden wir über Nischni Kolymsk die ersten Nachrichten empfangen. Ist dagegen — was mir der wahrscheinlichere Fall dünkt — das Schiff unbeschädigt, so ist es weit im Norden von Sibirien und wir werden erst von der Expedition hören, wenn sie ihre Aufgabe gelöst oder alle Hoffnung, sie zu lösen, aufgegeben hat. Wir brauchen um die „Jeannette" nicht besorgt zu sein. Lange Zeit waren wir ohne Nachricht von Nordenskjöld, schliesslich vernahmen wir seine glückliche Ankunft in Japan. Wenn es Leutenant De Long gelang, in diesem Sommer (1880) eine hohe nördliche Breite zu erreichen, wenn er fand, dass Wrangels-Land sich noch weiter, auf eine unbestimmte Strecke, nach dem Pole hin ausdehne, mag er sich entschlossen haben, einen zweiten Winter an jener Küste zuzubringen, um es noch mehr zu erforschen, noch weiter nordwärts vorzudringen. Jedenfalls wird er die Chancen des Erfolgs nicht deshalb aufgegeben haben, um ein Jahr früher zurückzukommen. Der Briefschreiber verbreitet sich sodann über den uns bekannten Charakter des in Betracht kommenden Theils der sibirischen Küste. Er hebt den Reichthum des Landes an wilden Renthieren hervor. Stellenweise, namentlich an den Mündungen der in den arktischen Ocean sich ergiessenden Flüsschen, finden sich Fischerdörfer der Küsten-Tschuktschen, während die nomadischen Renthier-Tschuktschen im Inneren hausen. Schiffbrüchige, die an irgend einem Punkte zwischen der Beringstrasse und Nischni Kolymsk landen, haben eine weit grössere Chance, ihr Leben zu fristen, als an irgend einem andern Punkte in gleicher Breite des arktischen Nordamerika. Höchst wahrscheinlich würden sie bald von Tschuktschen gefunden, gut aufgenommen und vermuthlich nach Nischni Kolymsk geleitet werden. Sehr bald würde sich die Kunde von dem Ereigniss über das Tschuktschenland verbreiten und so die russischen Händler erreichen. Herr Keenan erzählt, dass er auf diese Weise im Jahre 1866 an der Küste des Ochotskmeeres die Landung einer Gesellschaft Weisser an der Mündung des Anadyr erfahren habe. Die Kunde sei von einem Trupp wandernder Tschuktschen zu dem anderen auf eine Entfernung von 600 miles gelangt. Hoffentlich wird aber die Besatzung der „Jeannette" nicht in die Lage kommen, von der Gastfreundschaft der Tschuktschen Gebrauch zu machen. „Im Gegentheil, ich hoffe und glaube, dass De Long und seine Gefährten nächsten Sommer in ihrem guten Schiffe zurückkehren und uns Kunde bringen werden von dem geheimnissvollen Lande, das niemals von dem, dessen Namen es trägt, gesehen wurde und das, so weit uns bekannt, niemals von einem menschlichen Fuss betreten wurde." — Der englische Vice-Admiral G. H. Richards hält in einer Zuschrift an einen der Korrespondenten des „Herald" in London, Oktober 1880, die „Jeannette" im Allgemeinen für nicht gefährdet uud meint, dass dieses auf drei Jahre ausgerüstete Schiff möglicherweise versucht habe, die Nordostpassage in umgekehrter Richtung zu machen, nachdem ein Vordringen nach Norden sich unmöglich erwiesen habe. Jedenfalls sollte aber im Mai 1881 ein Aufsuchungsschiff ausgesandt werden.

Professor von Nordenskjöld hebt zunächst hervor*), dass er nur den südlichen Theil des Meeres im Norden der Beringstrasse kenne. Wenn eine Aufsuchungsexpedition organisirt werden solle, seien zuerst die Waler, ferner Autoritäten wie Admiral Rodgers, Professor Dall u. A. zu befragen. Nach der Ansicht Nordenskjöld's ist wenig Aussicht, auf der Ostseite von Wrangels-Land eine hohe nördliche Breite zu erreichen. Es herrschen zweierlei Strömungen im Nordpolarocean vor; nordsüdliche und süd-nördliche. Die ersteren sind kalte und führen Eis, die letzteren

*) Das Schreiben ist aus Stockholm, den 27. October 1880 datirt.

sind verhältnissmässig warm und frei von Eis. Aber unter dem Einfluss der täglichen Drehung der Erde erfahren die von Norden kommenden Strömungen eine westliche und die von Süden kommenden eine östliche Abweichung. Die Ostküste der arktischen Kontinente ist immer mit Treibeis umgürtet, die Westküste ziemlich frei von Eis. An Spitzbergen kann die zerbrechlichste Jacht ohne Schwierigkeit zum 80. Grad hinaufsegeln. An der Westküste von Grönland kann man mit einem Schiffe über den 80. Breitengrad hinausgelangen, die Ostküste ist dagegen selten zugänglich. Die Westküste von Nowaja Semlja ist zeitig im Jahre frei von Eis, dagegen die Ostküste bis gegen das Ende des Sommers blokirt. Auf Franz Josef's-Land ist die Ostküste stets mit Eis besetzt, an der Westküste gelangte Herr Leigh Smith bis zu 80° 20′ N. Br. Dasselbe Gesetz wird auch bei Wrangels-Land wirken. Ich bin daher fest überzeugt, dass Kapitän De Long, als er 1879 von Koliutschin Bai längs der Ostküste von Wrangels-Land nordwärts ging, in einer verhältnissmässig niedrigen Breite auf undurchdringliche Eismassen stiess. Es sind dann zwei Fälle in's Auge zu fassen:

1. Kapitän De Long hat als verständiger Eismeerfahrer, um eine Besetzung im Eismeer zu vermeiden, den Plan, direkt nördlich vorzudringen, aufgegeben, und seinen Kurs zum Long-Sund (Longstrasse) gewandt, mit der Absicht, entweder seinen Versuch, nordwärts vorzudringen, auf der Westseite von Wrangels-Land zu erneuern oder längs der Nordküsten von Asien und Europa steuernd, das Atlantische Meer zu erreichen. In diesem Falle hat er irgendwo an der Westküste von Wrangels-Land oder an den Neu-Sibirischen Inseln überwintert und im Sommer (1880) versucht, nördlich vorzudringen oder heimzukehren.

2. Oder Kapitän De Long ist, im Eifer des Vordringens im Ost-Eise von Wrangels-Land besetzt worden. Dann ist die „Jeannette“ wahrscheinlich im Eise gegen Long Sund getrieben und es ist anzunehmen, dass sie in diesem Jahre (1880) nicht vor Ende August frei kam, um dann ihre Reise nördlich oder westlich fortzusetzen. Während dieser Trift würde das Schiff sehr schweren Pressungen des Eises ausgesetzt gewesen sein. Der starke Bau und die vortreffliche Beschaffenheit der „Jeannette“ machen es wahrscheinlich, dass sie unbeschädigt davon kam, indessen ist es auch möglich, dass sie im Eise zerdrückt wurde. Ich bin überzeugt, dass in Folge eines solchen Missgeschicks die Bemannung nicht unmittelbarer Lebensgefahr ausgesetzt war, sie konnte dann immer noch ihre Zuflucht zu den Böten nehmen und Lebensmittel auf das Eisfeld schaffen, welches etwa das Schiff zerstörte. Die amerikanischen Nordpolarfahrer wissen aus Erfahrung, dass ein mehrmonatlicher Aufenthalt auf einem Eisfelde möglich ist. Im Sommer oder Herbst dieses Jahres (1880) wird sich dann der Besatzung des Schiffs eine Chance bieten, die Sibirische Küste und weiter Nischni Kolymsk oder irgend eine andere Niederlassung zu erreichen. In diesem Falle sind irgend welche Nachrichten von der Expedition nicht vor dem Frühjahr 1881 zu erwarten.

Sonach hat man für alle diese Fälle keine Ursache, ernste Besorgnisse für Kapitän De Long und seine Gefährten zu hegen; denn wie gesagt, selbst wenn das Schiff verloren ging, wird sich die Besatzung höchst wahrscheinlich gerettet haben; Nachrichten konnten uns bisher noch nicht erreichen. Ist dagegen das Schiff noch unbeschädigt und frei, so hat Kapitän de Long auch in diesem Sommer sein Glück wieder versucht; ist es besetzt, aber unbeschädigt, so wird Kapitän de Long es nicht verlassen, ehe er erprobt hat, welche Chancen der Befreiung ihm der Sommer und Herbst des Jahres 1880 bot.

Alle arktischen Expeditionen sind freilich zufälligen Ereignissen ausgesetzt. Es ist deshalb im hohen Grade wünschenswerth, dass wenigstens zwei Rettungs-

expeditionen ausgerüstet werden: eine zur See durch die Beringstrasse nach dem südlichen Theile von Wrangels-Land und eine zu Land von Nischni Kolymsk längs der Nordküste von Sibirien, um von den dortigen Einwohnern Nachrichten über die „Jeannette“ und ihre Bemannung einzusammeln. Ein Umstand trägt noch dazu bei, um uns über das Schicksal der braven Leute von der „Jeannette“, zu beruhigen: Wrangels-Land, unbewohnt, hat ein reiches Thierleben: Eisbären, Walrosse, Seehunde, Renthiere und zahllose Mengen Vögel, unter denen das Schneehuhn dort überwintert (s. oben den Bericht Kapt. Dallmann's).

Endlich hat auch Leutenant Schwatka, der eben nach ruhmvollen Leistungen aus den Polarregionen Heimgekehrte, am 12. Januar d. J. ein ausführliches Schreiben an Herrn Bennett gerichtet, in welchem er zwar auch einräumt, dass man z. Z. keinen Grund habe, anzunehmen, die „Jeannette“ sei verloren und ihre Besatzung sei verunglückt, aber doch entschieden für die Aussendung einer Hülfsexpedition in diesem Sommer eintritt. Er blickt die lange Reihe früherer Polarexpeditionen durch und findet, dass manche, die verunglückten, durch ein rechtzeitig zur Hülfe ausgesandtes Schiff hätten gerettet werden können; besonderes Gewicht, und wohl mit Recht, legt er auf die Lehre, welche die Verspätung der Hülfe für die Franklin-Expedition in dieser Richtung gebe. Was nun namentlich das im vorliegenden Falle in Betracht kommende Gebiet des arktischen Meeres — jenseits der Beringstrasse — betrifft, so erinnert er an Schalauroff's und Bering's Schicksal, an die 33 und später wieder 13 Waler, welche vor einer Reihe von Jahren im Eise zerdrückt wurden und an das Verschwinden der 2 Waler in derselben Gegend, wo die „Jeannette“ vordrang.

Bei der geschilderten Sachlage und gegenüber manchen laut ausgesprochenen Besorgnissen von Familienangehörigen einzelner Mitglieder der Jeannettenexpedition war es gewiss gerechtfertigt, dass der Vorstand der geographischen Gesellschaft in Newyork durch den allgemein verehrten Präsidenten der letzteren, Richter Daly, an den Präsidenten der Vereinigten Staaten am 20. Januar d. J. eine Eingabe richtete, in welcher die Aussendung eines Regierungsschiffes nach dem arktischen Meere jenseits der Beringstrasse in diesem Sommer, um nöthigenfalls der „Jeannette“ zu Hülfe zu kommen, erbeten und die Nothwendigkeit einer solchen Expedition näher motivirt wird. Die Eingabe weist darauf hin, dass an der Spitze der Jeannettenexpedition einer der tüchtigsten Officiere der Vereinigten Staaten-Kriegsmarine stehe und dass das Unternehmen in demselben Maasse einen wissenschaftlichen Charakter trage, wie die Untersuchungen, welche durch Officiere der genannten Marine im Karaibischen Meere und im Pacifischen Ocean ausgeführt wurden. Zu den Ausrüstungskosten der Jeannettenexpedition habe die Vereinigten Staatenregierung nicht einen Dollar beizutragen gehabt, denn sie wurden sämmtlich von Herrn Bennett bestritten. Unter solchen Umständen sei die Aussendung eines Regierungsschiffes in diesem Sommer zur eventuellen Hülfe für Kapitän De Long gerechtfertigt, zumal wenn er in diesem Sommer nicht zurückkehre, in diesem Jahre nichts mehr zu seiner Hülfe gethan werden könne, und es im nächsten Jahre vielleicht schon zu spät sein möchte.

Von Kapitän De Long habe man seit 16 Monaten nichts gehört. Die Erfahrungen, namentlich bezüglich der Franklinexpedition, haben gelehrt, dass man sich in solchen Verhältnissen nicht auf immerhin motivirte Voraussetzungen stützen könne: wahrscheinlich wäre die Franklinexpedition gerettet worden, wenn die englische Regierung sich entschlossen hätte, eine Hülfsexpedition alsbald, nachdem solche zum ersten Mal von ihr erbeten wurde, auszusenden, was bekanntlich leider nicht geschah. Es wird dann auf die Ausrüstung der „Jeannette“ und die Umstände, unter denen sie zuletzt gesehen worden, näher eingegangen und darnach vermuthet, dass das Schiff seinen Kohlenvorrath noch jenseits der Beringstrasse aus den Kohlenlagern bei Kap Beaufort (amerikanisches Eismeerufer östlich von Kap Lisburne) ergänzt habe. Nach den Mittheilungen des Herrn Iwan Petroff, welcher kürzlich St. Michaels besuchte, (s. w. u.) waren die 50 Hunde, welche Kapitän De Long von dort 1879 mitnahm, von untergeordneter Beschaffenheit (of inferior quality) und hat man dort überhaupt seine Ausrüstung zu arktischen Reisen als sehr ungenügend betrachtet. Es werden darauf die verschiedenen Eventualitäten bezüglich der Entdeckungsreise des Kapitän De Long durchgegangen und besonderes Gewicht darauf gelegt, dass die beiden letzten Sommer im arktischen Meere jenseits der Beringstrasse eisreicher gewesen seien, als viele Jahre zuvor, eine Thatsache, durch welche sowohl das Vordringen, wie die Rückkehr des Kapitän De Long verhindert worden sein möge. Keine Sicherheit sei dafür geboten, dass der diesjährige ausserordentlich strenge Winter in Europa und Amerika sich nicht auch auf die arktischen Regionen erstrecke, und dass sich nicht dadurch die Eisschwierigkeiten für die Rückkehr der „Jeannette“ in diesem Sommer noch anhäufen. Wenn Kapitän De Long, nachdem er diesen Winter in den arktischen Regionen zugebracht, nächsten Sommer nicht zurückkehren könne und also gezwungen würde, einen dritten Winter dort zu verbleiben, so müsse man nach Dem, was die Geschichte der arktischen Entdeckungsreisen lehrt, befürchten, dass die Mitglieder der Expedition der Skorbut befalle und überhaupt, wie dies bei dritten Ueberwinterungen im arktischen Meere gewöhnlich der Fall, die physische und geistige Widerstandsfähigkeit der Mitglieder so geschwächt sein würde, dass es ihnen schwer möglich sein dürfte, sich in Schlitten oder Böten zu retten.

Nach den letzten Berichten hat der Präsident an den Kongress eine Vorlage gelangen lassen, welche zur Aussendung der erbetenen Expedition 175 000 Dollar fordert, der Senat hatte bereits seine Zustimmung gegeben. Der Ausschuss des Repräsentantenhauses bereitete einen günstigen Bericht vor. Die fragliche Summe soll

darnach dem Marineministerium zu dem bezeichneten Zweck zur Verfügung gestellt werden.

Dall's Kreuze mit dem Dampfer „Yukon".

Herr W. H. Dall, rühmlichst bekannt durch sein Werk über Alaska und zahlreiche hydrographische Arbeiten über den Nord-Pacifischen und den Arktischen Ocean jenseits der Beringstrasse, ein Mitglied der „U. St. Coast survey" Behörde, verliess auf dem Vereinigten Staaten Zoll-Dampfer „Yukon" am 13. Mai San Francisco in Begleitung des Dr. Dean von der Vereinigten Staaten Fischerei-kommission, um zunächst die Küstengewässer nach Alaska hin zu bereisen. In Sitka schlossen sich andere amerikanische Gelehrte der Expedition an. An der Küste hin wurde zunächst bis Cook-Bai gefahren, dann nach Unalaschka (Aleuten) hinübergedampft und von hier nach Norden durch die Beringstrasse vorgedrungen. Im Arktischen Eismeer verfolgte der „Yukon" die amerikanische Küste bis in die Gegend der Sea-Horse-Inseln, 40 miles von Point Barrow. Hier hinderte aber undurchdringliches Packeis ein weiteres Vordringen. Unter wiederholten heftigen Stürmen fuhr die Expedition durch die Beringstrasse nach Unalaschka zurück und kehrte von da im Oktober nach San Francisco heim. Es war eine Kreuze von sechs Monaten und 12000 miles. An nicht weniger als 42 Stationen wurden astronomische und magnetische Beobachtungen gemacht. Ferner wurde ein Theil der Beringstrasse hydrothermisch untersucht und es bestätigte sich dabei die von Dall schon im Appendix zum Coast-Pilot ausgesprochene Vermuthung, dass die bisher angenommene Polarströmung nach Süden durch die Beringstrasse in Wahrheit nicht existirt und dass die vorhandenen warmen Strömungen (48° F.) hauptsächlich durch die Gezeiten, ferner durch das aus den Strommündungen (Yukon) und seichten Buchten kommende Wasser entstehen. In Kotzebue-Sund verweilte die Expedition länger zur Untersuchung der Eisklippen am Lande. Die mitgebrachte zoologische Sammlung enthält verschiedene neue Fischarten. Der pacifische Kabljau ist nach Dr. Dean's Meinung nicht identisch mit dem atlantischen. Der Name der Bewohner der asiatischen Küste der Beringstrasse ist Yu-it, entstanden aus Innuit, Eskimo's. Sie wanderten in verhältnissmässig neuer Zeit von der amerikanischen Seite her ein und diese Einwanderung findet noch jetzt statt. Streitigkeiten und Mangel an Nahrung sind die Ursache dieses Exodus. Durchaus verschieden durch Sprache, Abstammung und Sitten von jenen asiatischen Eskimo's (den „Küsten-Tschuktschen") sind die Renthier-Tschuktschen (Tsau-yu-at). Auch Dall, wie Kapitän Hooper, überzeugte sich namentlich auf der St. Lorenz-Insel von

den Verheerungen,*) welche die Hungersnoth unter den Eingebornen angerichtet hatte. Eine wesentliche Ursache dieser Erscheinung ist die durch die amerikanischen Walfänger bei der Spärlichkeit der Wale betriebene Jagd auf Walrosse, welche den Eingebornen das Haupt-Subsistenzmitteln liefern. Wegen des Schicksals der „Jeannette“ scheint Dall wenig besorgt. Die Gesammtzahl der Beobachtungen auf der ganzen Reise giebt Dall auf 16,000 an. Die Reise des Herrn Dall dürfte uns sonach eine bedeutende Bereicherung unserer Kenntniss von dem durchkreuzten Gebiete bringen.

Die Censuserhebung auf den Alëuten und im westlichen Alaska.

Ueber Bevölkerung und andere Verhältnisse der Alëuten und des westlichen Alaska giebt ein Bericht, welchen der mit den Census-erhebungen in jenen Gegenden betraute Agent der Vereinigten Staaten Regierung, Herr Iwan Petroff, der letzteren erstattet hat, manche beachtenswerthe Auskunft. Er begab sich zunächst nach der Insel Unalaschka (Alëuten), dem Mittelpunkt und Depot für die Pelzrobben- und Seeotterjagden und besuchte von da mit einem kleinen Dampfer eine ganze Reihe Inseln der Alëutengruppe, überall von den Beamten die bereits vorgenommenen Censuserhebungen einsammelnd und kontrolirend. Die Einwohnerzahl der Gruppe beläuft sich gegenwärtig auf 1890 Alëuten und 479 Mischlinge neben etwa 80 Weissen (nach Dall 1873: 2600 Seelen, s. D. Geogr. Blätter, Jahrgang II., S. 94). Diese Bevölkerung theilt unter sich den Ertrag von mindestens 5000 Seeotterfellen im Werthe von 150—200,000 Dollar, ausser kleineren Einnahmen, welche die von alten Leuten und Knaben betriebenen Fuchsjagden liefern. Ferner giebt es in der Nähe der Verschiffungsplätze eine Zeit lang im Jahre einen Tagelohn von 1 Dollar täglich zu verdienen. Nahrungsmittel gewähren die Fischerei und das Beerensuchen in Menge. Petroff behauptet, dass die Einnahme eines Familienhauptes auf den Alëuten, seitdem diese unter amerikanische Oberhoheit kamen, sich verzehnfacht habe. Dem entsprechend sind aber auch die Bedürfnisse der Bevölkerung in hohem Maasse gestiegen, besonders in den Gegenden, wo der Seeotterfang ein reicher ist. An die Stelle der früheren halbunterirdischen Behausungen treten mehr und mehr ordentliche Wohnungen (cottages). Der Verbrauch an eingeführten Lebensmitteln und Luxusartikeln ist verhältnissmässig gross, ausser Mehl, Hartbrod, Thee und Zucker werden Konserven, Kleider und Schuhwerk, ja sogar Damen-Modeartikel und musikalische Instrumente eingeführt. Die russische Kirche ist nach wie vor die herrschende. Jedes Dorf hat seine Kapelle und die Parochialdörfer haben sogar ansehnliche Kirchen. Herr

*) Vergl. das Kärtchen o.

Petroff besuchte sodann die Prybiloffinseln, welche den Mittelpunkt des Pelzrobbenfanges bilden. Der Ertrag des letzteren wird zwischen der amerikanischen Compagnie (Alaska furseal-company) und der Vereinigten Staaten Regierung getheilt und beläuft sich die Jahreseinnahme der letzteren auf 317,000 Dollars. Auf jede Seehundsfängerfamilie kommt ungefähr ein Verdienst von 300 Dollars bei freier Wohnung, Feuerung und Lieferung von Salzfisch nach Bedarf. Einzelne der Seehundsfänger haben ein Bankkonto. — Petroff besuchte dann zunächst St. Michaëls (Nortonsund), Hauptdepot und Verschiffungsplatz für den Handel mit der Yukonregion, wo er u. A. canadische voyageurs traf, die vom Winipegsee und von Manitoba kamen. Hier sind zwei rivalisirende Handelshäuser etablirt, welche einen Umsatz von 28—30,000 Fellen aller Art machen und jedes Jahr einen kleinen Raddampfer mit 5—6 Böten im Schlepptau den Yukon aufwärts bis zum Endpunkt der Schiffahrt expediren. Erst im folgenden Jahre kehren diese Dampfer zurück. Petroff schloss sich einer solchen Expedition in einer Baidare an und zwar bis Nuklukayette. Nach den Angaben des Censuserhebers reicht die Eskimobevölkerung von der Mündung aufwärts bis Anvik, weiterhin besteht die Bevölkerung aus Indianerstämmen. Im Ganzen wohnen auf dem von ihm durchfahrenen Gebiet nur 20—30 Weisse. Die Hauptbeschäftigung der Eingeborenen besteht im Lachsfang und in dem Mündungsgebiet auch im Seehundsfang. Ueber eine portage (Tragstelle) und unter Benutzung kleinerer Verbindungsgewässer gelangte er zum Kuskokwimfluss und war am 1. September in der Goodnewsbay, einem Hafen an der Ostseite der Kuskokwimmündung. Auf einer schwierigen und gefahrvollen Reise halb über Land, halb in der Baidare auf Flüssen, Wasserzügen und Seen erreichte Petroff Fort Alexander (Nuschegak), ein Handelsposten und eine Mission der russischen Kirche. Von hier fuhr er in der Baidare nach Katmai (Halbinsel Alaska) und wiederum herüber nach der Insel Kadiak stets im Boot, das einen furchtbaren Sturm glücklich bestand. Die Westküste der Insel ist nur schwach bevölkert. Bemerkenswerth ist der in grossartigem Maassstabe durch Compagnien betriebene Lachsfang, ferner hat sich eine Eisgewinnungscompagnie auf Kadiak etablirt. Von Kadiak kehrte Petroff in einem Schuner nach siebenmonatlicher Abwesenheit nach San Francisco zurück. Nach seinen Erhebungen beträgt die gegenwärtige Bevölkerung von Alaska westlich von Prince Williamsund 23,750 Seelen, darunter 16,303 Eskimo's, nämlich: in Kadiak 1911, an der Bristolbai 3925, am Kuskokwim 3505, am Yukon 3339, am nördlichen Ufer des Beringsmeeres 633, am arktischen Meer 2990; ferner 3186 Indianer, 500 Eingeborene von Nunivak und

400 von St. Lorenz Insel. Der südöstliche Theil des Alaskaterritoriums wird erst später aufgenommen werden. Der Werth der Pelze, welche im westlichen Alaska in vergangener Saison gefangen wurden, belief sich auf 600,000 Dollars an Seeottern und 1,000,000 Dollars an Pelzrobben. Der Werth der Pelze der gefangenen Landthiere war etwa 80,000 Doll. Die Fischereien der Schumagininseln liefern jährlich etwa 600,000 Kabljaue im Werthe von etwa 70,000 Dollars auf den Markt von San Francisco.

Wir wenden uns zum Europäischen Eismeer.

Der Entdeckungen des Herrn Leigh Smith (Dampfjacht „Eira") haben wir bereits in Heft III., 1880, auf Grund eines Berichts des Mitgliedes unserer Gesellschaft, Kapitän Dallmann, gedacht. Inzwischen ist (Petermann's Mittheilungen, Heft XII., 1880) eine Karte der Entdeckungen des Herrn Smith auf Franz Josefs-Land erschienen, welche im Detail ergiebt, dass und wie dieses Land durch Smith's Kreuze besonders nach Westen hin unserer Kenntniss weiter erschlossen worden ist.

Die Handelsfahrten nach dem Ob und Jenissej.

Der dänische Dampfer „Neptun", Kapt. Rasmussen, von Hamburg ausgehend, verliess am 6. August Vardoe und war am 10. August an der Südspitze von Nowaja Semlja. Der Hammerfester Robbenfänger „Freya" berichtete hier, dass das Karische Meer voll Eis sei. Am 11. passirte „Neptun" die Karische Pforte und versuchte bis zum 20. August im Karischen Meere vergeblich ostwärts vorzudringen. Nun wandte sich der „Neptun" südwärts und es gelang ihm unter stetem Kampfe mit dem Treibeis, wobei das Schiff gelegentlich mit Trossen und Maschinenkraft nach den offenen Stellen verholt wurde, längs der Samojeden-Halbinsel fahrend, am 27. früh die Nordwestspitze der Weissen Insel auf eine deutsche Meile Distanz zu erreichen; am 28. Mittags wurde Kap Drowjanoi gepeilt und nun die Fahrt südwärts im Obmeerbusen fortgesetzt. Am Lande, bei Kap Uskoj, fand sich bei einer Signalstange eine Flaschenpost, welche die Nähe eines Dampfers und von Leichterschiffen (letztere zum Austausch der Fracht) verkündete. Am 3. September kam dieser Dampfer, „Delphin", mit zwei Leichtern heran. Das Löschen der aus Europa mitgebrachten Güter und das Laden von Weizen währte bis zum 10. September Mittags. Den Rückweg nahm der Dampfer langsam längs der Kante des südlichen Treibeises sich hindurchwindend. Am 19. September wurde die Jugorstrasse passirt, und bei der Samojedenstation Nikolskoj der russische Dampfer „Oscar Dickson" mit Alexander Sibiriakoff an Bord, sowie der norwegische Schuner „Norrland", Kapt.

Arnesen, getroffen. Diese Schiffe lagen hier seit einem Monat und hatten vergeblich alle drei Zugänge versucht. Am 24. September war der „Neptun“ in Vardoe, am 12. Oktober in Hamburg. — Der norwegische Eismeerfahrer Nilson berichtet, dass er am 17. September die Waigatschstrasse passirte und ca. 50 Seemeilen in das Karische Meer hineinsegelte, auch durch dieselbe Strasse am 27. September zurückkehrte.

Ueber die Fahrt des Dampfers „Oscar Dickson“ in der Richtung nach dem Jenissej empfingen wir von unserem Ehrenmitgliede Herrn Alexander Sibiriakoff einen in russischer Sprache abgefassten Bericht, welchen derselbe der kaiserlich russischen geographischen Gesellschaft in St. Petersburg erstattet hat. Darnach verliess der „Dickson“, Kapt. E. Nilson, Gothenburg am 28. Juli und traf am 4. August in Hammerfest ein, wo sich Herr Sibiriakoff einschiffte. In Vardoe ergänzte der Dampfer seine Kohlenvorräthe und fuhr in 3½ Tagen nach der Jugorstrasse. In Nikolskoj wurde angelegt. Hier traf man 15 Russen, die jeden Sommer, und zwar Anfang Juni, aus Pustosersk zu Schiffe dahin kommen, um Thranfische zu fangen und Anfang Oktober mit Renthieren zurückzukehren. Nachdem das Schiff die Meerenge verlassen, zeigte sich Eis. Der „Dickson“ kam nur bis Tolstoi Myss. Nachdem von dort aus ein vergeblicher Versuch gemacht war, durch das Eis zu dringen, dampfte der „Dickson“ durch die Karische Pforte nach Matotschkinstrasse, wo er den 18. August ankam. Er fuhr durch die Meerenge bis zum Fünffingerkap. Dort war wiederum Eis am Ufer. Man kehrte zurück und ankerte in der Belugabucht, woselbst der „Dickson“ vom 20. bis zum 22. August verweilte und Kapitän Nilson die Bucht aufnahm. Nun wurde noch einmal in's Karische Meer vorgedrungen, wo das Eis jetzt weiter von der Küste ab lag. An der Eiskante hin dampfend, kam der „Dickson“ bis Kap Middendorf, wo sich wiederum Eis am Lande weit nach Norden hin erstreckte. Das Schiff kehrte nun wieder in die Matotschkinstrasse zurück und erreichte am 28. August deren westlichen Ausgang. Hier erblickte man am Lande ein Kreuz mit einer russischen Flagge. Es war hier eine Flaschenpost von den Kapitänen Dallmann (s. w. u.) und Burmeister deponirt, welche besagte, dass sie am 10. August hier geankert hätten und am 12. August wieder abgegangen seien, um den Weg nordenum Nowaja Semlja zu versuchen. Den 30. August war der „Dickson“ wieder in der Jugorstrasse und bei Nikolskoj. Bald darauf traf von Norwegen der von Herrn Sibiriakoff gecharterte Schuner „Norrland“ ein und am 19. September erfolgte die obenerwähnte Begegnung mit dem vom Ob kommenden Dampfer „Neptun“.

Am folgenden Tage ging der „Dickson“ mit der „Norrland“ im Schlepptau vorwärts; der grössere Theil der Fracht der letzteren, Kohlen und Salz, war vom „Dickson“ übernommen worden. Auf der Fahrt im Karischen Meere zeigte sich, je weiter man nach Norden kam, desto weniger Eis; auch die Halbinsel Jalmal war eisfrei. Bei der Weissen Insel traf man das erste neugebildete Eis und in der Nacht zum 23. September bei Kap Matte Sale starkes Eis. Einen Tag und eine Nacht wurde in diesem Eise lavirt, um herauszukommen. Früh den 24. September gedachte man nach dem Obmeerbusen zu gehen. Es wurde sodann Land gesehen und dieses für das Westufer der Jenissejmündung gehalten. Auch auf der anderen Seite zeigte sich Land. Beide Schiffe geriethen auf eine Sandbank und froren in der Nacht vom 24. bis 25. September ein. Sie lagen so bis zum 12. Oktober eingeschlossen und wurden Vorbereitungen für die Ueberwinterung dadurch getroffen, dass man die Maschine herausnahm und Proviant herausholte. Die Kapitäne Nilson und Arnesen machten eine Exkursion nach dem Lande und errichteten dort ein Signal, trafen auch einen Samojeden. Einige Tage später unternahm Herr Sibiriakoff selbst mit einem Theil der Besatzung einen Streifzug nach dem Lande, um womöglich Dudinko zu erreichen. Man sah zwar Renthiere, aber keine Jurten und kehrte wieder zurück. In der Nacht vom 12. bis 13. Oktober erhob sich ein starker Südwestwind, das Eis erhielt grosse Risse und trieben die Schiffe mit demselben ein Stück fort. Am folgenden Tage lagen sie wieder still, die „Norrland“ zwischen starkem Eis auf 3 Faden Wasser, der „Dickson“ nahe einem offenen Kanal auf 2 Faden Wasser. Es wurde nun beschlossen, die Maschine des „Dickson“ wieder einzusetzen, um südwärts zu gehen. Den 18. Oktober nahm der „Dickson“ die Bemannung der „Norrland“ auf (dieses Schiff wurde also aufgegeben) und dampfte durch den offenen Kanal bei 6 bis 8 Faden Wasser. Oestlich wurde es seichter. Gegen Abend des 19. Oktober sah Kapitän Arnesen vom Mast im Westen und Osten Land; das westliche Ufer war näher. Das Fahrwasser wurde seichter, enger und weniger salzig. Hier nahe dem Ufer gedachte man zu überwintern und liess die Anker auf 1½ Werst vom Eise, auf einer Tiefe von 4 Faden Wasser fallen. Kapitän Nilson ging mit einigen Leuten an's Ufer und traf sogleich Samojeden, drei Männer und einen Knaben mit fünf Schlitten. Sie erklärten sich bereit, drei Personen nach Obdorsk zu bringen und machten sich nun die Herren Sibiriakoff, Frazer und Ingenieur Lenholm auf den Weg, indem sie für 50 Tage Proviant mitnahmen. Jeder Schlitten war mit zwei Renthieren bespannt. Die Ankunft am Nadim erfolgte

am 23. December. Eigentliche Reisetage waren nur 40, die übrige Zeit musste man still liegen wegen Unwetters oder um die Renthiere ausruhen zu lassen. Täglich wurden nur etwa 15 Werst*) zurückgelegt, wozu man sechs bis sieben Stunden brauchte, da immer Schritt gefahren und öfter Halt gemacht wurde. Das Wetter während dieser Fahrt war mit Ausnahme von drei bis vier Tagen milde. Am Nadim erreichte man das Waaren- und Vorrathshaus des Tobolskischen Kaufmanns Holin. Dieser war mit seiner Frau anwesend, ebenso der Bruder desselben. Letzterer wollte den folgenden Tag nach Tobolsk zurückkehren. Sibiriakoff und seine beiden Gefährten schlossen sich ihm an und man erreichte in vierspännigen Renthierschlitten am 29. December Obdorsk; die Samojeden blieben am Nadim zurück. In Obdorsk traf Herr Sibiriakoff umfassende Anstalten zur Hülfe der auf dem Dampfer Zurückgelassenen. Er beauftragte den Syrjanen Koneff, in möglichster Schnelligkeit unter Führung eines der am Nadim zurückgelassenen Samojeden, mit 15 Schlitten zum Dampfer zu fahren und gab auch warme Kleidung mit. Ausserdem sandte Herr Sibiriakoff den Aufseher Iwanoff mit Proviant und Renthieren besonders dahin aus, mit der Weisung, bis zur Eröffnung der Schiffahrt beim Dampfer zu bleiben. Auf letzterem war, als Herr Sibiriakoff ihn verliess, noch Proviant für mehrere Monate, wenn man sparsam damit umging, ferner mehrere Tonnen Steinkohlen. In der Nähe befand sich viel Treibholz. Herr Sibiriakoff schliesst seinen Bericht mit folgenden Worten: „Nach den Beobachtungen der Kapitäne befindet sich der Dampfer unter 72° N. B. am westlichen Ufer des Jenissejbuseus; nach den Aussagen des Samojeden, mit dem wir am Nadim durch den Dolmetscher sprachen, befindet sich das Schiff dagegen an der Seite des Kaps Mate Sale in der Gyda Bay, unweit der Mündung eines Flusses, der hier und etwa 30 km aufwärts 3 bis 4 Faden Tiefe hat.“ Sollte der Samojede wohl besser wissen, wo das Schiff liegt, als die Kapitäne?

Herr Sibiriakoff kehrte mit den beiden anderen Herren über Tobolsk nach St. Petersburg zurück.

Endlich folgt hier ein Bericht des Herrn Kapitän Dallmann über die Fahrt der Dampfer „Louise“ und „Dallmann“, welche beide bekanntlich den Jenissej nicht erreichten, sondern zurückkehren mussten.

Am 5. August verliessen wir Hammerfest mit beiden Schiffen; am 10. August ankerten in Matotschkinstrasse, welche wir zweimal durchfuhren, um die Eisverhältnisse des Karischen Meeres zu untersuchen; am 17. August verliessen wir die Matotschkinstrasse und steuerten nordwärts längs der West- und Nordküste Nowaja Semljas,

*) 1 Werst = 1,07 km.

passirten am 19. August Kap Mauritius, von welchem Tage an wir in Eis eingeschlossen wurden. Erst am 13. September kamen wir wieder frei und zwar an der Ostküste Nowaja Semljas, auf der Breite von Barents Hafen; steuerten dann südwärts zwischen dem Eise in der Ostküste Nowaja Semljas und erreichten die Matotschkinstrasse am 15. September, verliessen dieselbe wieder am 17. September und erreichten Hammerfest am 22. September.

Von Interesse in Beziehung auf die Frage der Seehandelsfahrt durch das Eismeer nach Nord-Sibirien ist ein schon im Oktober v. J. von einem Mitgliede der Vega-Expedition, dem dänischen Marineleutenant Hovgaard, gehaltener Vortrag. Herr Hovgaard meint, dass das Karische Meer jeden Sommer eine Zeit lang und ehe die Bildung neuen Eises beginne, eisfrei werde, theils durch die Einwirkung der Sonne, theils durch das wärmere Wasser, welches aus der Petschora durch die Jugorstrasse und aus den im südlichen Theile des Karischen Meeres mündenden Flüssen in letzteres sich ergiesse. Auf diese Weise bildeten sich schon zeitig gewisse freie Strassen längs der Ostküste Nowaja Semlja's und längs der Westküste der Samojeden-Halbinsel. Der aus dem Polarmeere kommende längs der Ostküste Nowaja Semlja's laufende kalte Strom trete südlich von der Matotschkinstrasse hauptsächlich als Unterwasserstrom auf. Nördlich von der Matotschkinstrasse könne die Handelsstrasse nicht gesucht werden, denn dort werde wirkliches Polareis gegen die Ostküste Nowaja Semlja's gedrückt. Oestlich von der weissen Insel schüfen die aus dem Ob kommenden Wassermassen schon früher, als die westlichen Theile schiffbar würden, ein vollständig eisfreies Meer. Die auf die Handelsfahrten auszusendenden Dampfer sollten nun nicht versuchen, ihren Weg durch das Eis zu forciren, sondern abwarten, bis die Strassen eisfrei würden, mit der Zeit werde man ja wohl hiervon durch Telegraph von der Jugorstrasse her benachrichtigt werden. Um die Fahrt durch neugebildetes Eis, welches sich auf der Rückreise entgegenstellen könnte, leichter zu bewerkstelligen, empfiehlt er, statt mit Eisen überkleideter Holzschiffe Eisen- oder Stahlschiffe zu verwenden. Der kleine Stahldampfer „Lena“ von der schwedischen Polarexpedition habe ohne Schaden seinen Weg durch Eisfelder und Flächeneis genommen. Die Reise nach dem Jenissej hin und zurück im Osten der Strassen erfordere nur 18 Tage und so lange werde auch im ungünstigsten Jahre das Karische Meer eisfrei sein, während nach der Berechnung Hovgaard's in dem günstigen Jahre 1878 die Reise von Kopenhagen nach der Jenissejmündung und zurück sogar zwei Mal hätte gemacht werden können. Eine zweite Schwierigkeit seien die mangelhaften

Karten. Zu dem Zweck schlägt Hovgaard die Aufnahme gewisser Fahrstrassen vor, eine Arbeit, die in zwei Sommern ausgeführt werden könnte und welche, abgesehen von dem zu charternden Schiffe, etwa 50,000 Kronen (1 Krone = 1 ℳ. 12½ ₰) kosten würde. Die Mittheilungen des Herrn Hovgaard wurden hauptsächlich mit Rücksicht auf die in Kopenhagen in der Bildung begriffene „Sibirische Handelsgesellschaft" gemacht, worüber unter „Kleine Mittheilungen" Weiteres berichtet wird.

Bemerkungen zur Schwatka-Expedition.

Wir hatten die bisher erschienenen Berichte über die amerikanische Polarexpedition des Leutnant Schwatka, welche in so hingebender und aufopfernder Weise sich bemüht hat, auf King William Land die letzten Spuren der Franklin-Expedition aufzufinden, einem Mitgliede der zweiten deutschen Polarexpedition (1869—70 nach Ostgrönland) mitgetheilt und dieser Herr macht uns eine Reihe beachtenswerther Bemerkungen, die wir hier folgen lassen:

„Einen guten Theil seines Erfolgs hatte Leutnant Schwatka, so scheint es, dem Umstande zu danken, dass er Eskimo's auf seine Reise mitnahm; besonders werthvoll war wohl die Theilnahme des Eskimo's „Joe", es ist derselbe, welcher durch seine hingebenden Dienste auf der Polaris-Expedition rühmlichst bekannt ist. Leutnant Schwatka setzte sich und seine Gefährten auf diese Weise in den Stand, im Verkehr mit den wilden eingeborenen Stämmen, mit welchen sie in Berührung kamen, verstanden zu werden und selbst zu verstehen. Er scheute ferner keine Mühe, um die mächtigen Gespanne von 42 Hunden zusammenzubringen, welche, wie aus einer Reihe von Stellen der Berichte hervorgeht, die Hauptzugkraft während des ganzen Verlaufs der Expedition geboten zu haben scheinen. Es ergiebt sich, dass beim Antritt der Schlittenreisen unter einer Gesammtladung von 5000 Pfd. 3855 Pfd. Walrossfleisch waren, lediglich dazu bestimmt, als Hundefutter zu dienen. Es ist offenbar, dass eine solche Expedition nur klein sein und in einer an Wild reichen Region ausgehen konnte. In der That finden wir denn auch, dass die Schlitten bei ihrer Rückfahrt eine Tagereise eigens zu dem Zweck unternehmen, um die Chancen, Wild zu bekommen, zu vermehren. Nur in wenigen Theilen der Polarregion, Ostgrönland ausgenommen, konnten wohl bisher so reiche Vorräthe an frischem Fleisch verhältnissmässig so leicht gewonnen werden, wie hier. Es ist wohl bisher noch nicht vorgekommen, dass eine einzige Schlittenpartie eine Beute von 522 Renthieren, 4 Moschusochsen und ausserdem von Eisbären, Walrossen und Seehunden erzielte! — Die Wirksamkeit von blauen

Lichtern, die von der Expedition mitgenommen wurden (und sonst als Hülfssignale in der Seefahrt dienen), um Wölfe zu verjagen, verdient beachtet zu werden. Die Stärke des einjährigen Eises in den Flüssen und Seen — $6^1/_2$ Fuss bei $8^1/_2$ Fuss Maximalstärke — scheint mit nahezu völliger Gewissheit eine mittlere Wintertemperatur anzuzeigen, welche nicht erheblich von derjenigen abweicht, welche die zweite deutsche Polarexpedition auf der Pendulum-Insel beobachtete. Das Hafeneis war hier am 21. Mai 1870 6 Fuss 7 Zoll engl. stark.*) Ausser der unschätzbaren Hülfe durch ihre Hunde, scheinen die Eskimo's auch durch ihre Kunst, die Kuffen der Schlitten mit Eis zu überkleiden, viel genützt zu haben und wenn möglich, sollte hierüber Näheres mitgetheilt werden. Bei der grössten Hochachtung vor den Mitgliedern und Leistungen der Schwatka-Expedition scheint es mir doch, dass die Theilnehmer derselben die Gründlichkeit ihrer Nachforschungen hier und da überschätzen. Zum Beispiel fanden sie nicht das nur 10 Fuss von einem Cairn, den sie durchsuchten, entfernt deponirte Dokument Mc. Clintock's.

Die Möglichkeit, dass in der Region noch Reste von Interesse vorhanden sein können, wird dadurch bewiesen, dass noch kurz vor der Abreise das Skelett eines weissen Mannes gefunden wurde, dessen Vorhandensein selbst den Eskimo's unbekannt gewesen war. — In den Berichten über die Inland-Schlittenreise wird der Auffindung eines Eisbärenlagers im Schnee Erwähnung gethan und wäre es wünschenswerth, darüber Näheres zu erfahren, da man bis jetzt nur wenig oder gar nichts vom Winteraufenthalt des Eisbären weiss. — Wie bei anderen Expeditionen, so verursachte auch hier die Fussbekleidung grosse Schwierigkeiten und wiederum wurden durch die stets bereite Hülfe der Eskimo's die unentbehrlichen Strümpfe für die Rückreise beschafft. Bei der Germania-Expedition war uns ein kleiner Vorrath von Leder in den kritischen Frühjahrsmonaten von unendlichem Nutzen. Natürlich sind wollene Socken, wenn solche in Menge und passenden Grössen vorhanden, von grossem Werth, freilich ist dafür zu sorgen, dass die Leute sie stets in gutem Zustande halten. — Es ist behauptet worden, dass Leutnant Schwatka's arktische Reisemethode allgemein adoptirt werden könnte. Sieht man sich die Sache aber etwas näher an, so ergiebt sich, dass dies wohl nicht angehen

---

*) Die jüngsten Hefte der von dem hydrographischen Amt der Kaiserlich deutschen Admiralität in Berlin herausgegebenen Annalen der Hydrographie bringen: „Meteorologische und physisch-oceanische Beobachtungen während der Ueberwinterung der Nordenskjöld'schen Expedition bei der Beringstrasse 1878/79 und Vergleich derselben mit den Beobachtungs-Ergebnissen einiger anderen arktischen Expeditionen", auf welche wir hier besonders aufmerksam machen.

wird. Wir erfahren z. B., dass die Renthiere in Mengen gegen das südliche Ende von King William Land um den 27. September da waren, wo sie auf die Bildung von Eis warteten, um ihre Wanderung südwärts fortzusetzen; gegen den 14. Oktober waren alle Renthiere verschwunden. Dies beweist schlagend, dass die Reise von Leutnant Schwatka nur in einer subarktischen Region möglich war, in einer Region also, wo, während die Wintertemperatur so niedrig ist, wie sie vielleicht am Pole selbst gefunden werden mag, doch der Sommer hinreichend warm genug ist, um Gras in genügender Menge zur Ernährung zahlloser Renthiere zu erzeugen. Würde eine ähnliche Winterreise in den im strengen Sinne des Wortes arktischen Regionen, welche Mc. Clintock nnd Austin durchkreuzten, unternommen, so würde sie vielleicht zu einer Katastrophe führen. Indessen Leutnant Schwatka scheint ein geborener Reisender zu sein und ohne Zweifel würde er in jenen noch unwirthlicheren Regionen seine Pläne der Natur des Landes, welches zu durchkreuzen ist, anpassen. Auch dort ist, wie die Berichte von Mc. Clintock und Hayes zeigen, der Hund von unendlichem Nutzen. Zweifellos ist das Bauen von Hütten aus Schnee oder Eis dem Mitführen eines schweren Winterzeltes bei weitem vorzuziehen, allein man muss sich dabei vergegenwärtigen, dass die Errichtung solcher Hütten ein Maass von Geschicklichkeit erfordert, wie es selten oder nie bei Anderen, als bei Eskimo's gefunden wird. — Nebenbei sei erwähnt, dass der Eskimogruss „Many too me“, was nach den Berichten so viel heissen soll als freundlich, identisch zu sein scheint mit „kammik to me“, welches nach dem kleinen Wörterbuch der englischen Polar-Expeditionen heisst: „Wir sind Freunde.“ — In einem Punkte scheinen sich die Sitten der Eskimo's nicht geändert zu haben; es wird berichtet, dass sie mitunter ihre Frauen austauschen. Das Gleiche erzählt Egede von den Grönländern vor 150 Jahren. R. C.

Weitere Polar-Expeditionen in Aussicht.

Wir wissen, dass in Italien von Leutnant Bove eine antarktische Expedition vorbereitet wird und haben das Programm in letzter Nummer unserer Zeitschrift mitgetheilt. Der bekannte Polarfahrer, Sir Allen Young, begab sich den Zeitungsberichten zufolge mit seiner Jacht zunächst nach Capstadt, um von dort aus eine Kreuze in die antarktischen Gewässer zu unternehmen. Professor von Nordenskjöld rüstet sich zu seiner neuen grossen Nordfahrt, die ja wohl von den Neu-Sibirischen Inseln ausgehen soll. Wie steht es nun gegenüber all diesem rührigen Streben anderer Nationen mit der „Deutschen Nordpolarfahrt?“ Leider hat Dr. Petermann Recht

gehabt, als er s. Z. in einem Briefe an ein Mitglied der vom Bundesrath niedergesetzten Sachverständigenkommission zur Begutachtung des Bremer Antrags diese die „Beerdigungskommission der Deutschen Nordpolarfahrt“ nannte. Seit einer Reihe von Jahren wird über das von jener Kommission empfohlene System internationaler Beobachtungsstationen berathen, ohne dass man bis jetzt übersehen könnte, ob in der That die verschiedenen damals in's Auge gefassten Regierungen allseitig entschlossen sind, mit der That vorzugehen*); vereinzelte Stationen nützen selbst nach der Ansicht jener Kommission, wenig. Die Sache ist, wenn sie wirklich zur Ausführung kommt, gewiss sehr wichtig. Allein Entdeckungsreisen werden doch wahrlich dadurch nicht überflüssig. Welchen Erfolg solche „vereinzelte“ Entdeckungsfahrten haben können, das hat sich gerade in den letzten Jahren (Nordenskjöld, Schwatka) gezeigt. Die diesjährige Kampagne wird dies vielleicht von Neuem bestätigen. Die Frage: warum setzt Deutschland seine ehrenvoll begonnenen Forschungen und Entdeckungen auf Ostgrönland nicht fort? ist wohl berechtigt. Eine neue Expedition, die einige Eskimo's, gute Schlitten und eine genügende Anzahl Hunde mitnähme, würde, selbst wenn die Küste nordwärts, wie 1869 und 70, auch im Sommer durch Eis besetzt wäre, vermuthlich einige Breitengrade nach Norden hin weiter aufschliessen. Die Expedition von 1869/70 vermochte nur wenig, Angesichts ihrer beengenden Instruktion, hauptsächlich aber wegen ihrer kümmerlichen Ausrüstung für Schlittenreisen. Jetzt werden vielleicht die Engländer mit allen den ihnen zu Gebote stehenden und durch die arktischen Reiseerfahrungen der letzten Jahre unterstützten Hülfsmitteln das von Deutschland in Ostgrönland begonnene Werk fortsetzen. Für die Wissenschaft ist dies natürlich ein Gewinn, aber vom nationalen Standpunkte bleibt es zu beklagen, dass Deutschland auf diesem Felde nach einer so ehrenvollen That so schnell hat die Arme sinken lassen.

M. L.

---

*) Aus einem am 11. Februar d. J. in der Amsterdamer geographischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage des Herrn Professor Buys Ballot ergiebt sich der jetzige Stand der Sache: darnach hat Deutschland die Betheiligung abgelehnt, auch Frankreich hat finanzielle Bedenken, und ferner ist die Theilnahme von Nordamerika und England noch nicht sicher. Russland, Schweden, Norwegen, Dänemark, Niederlande wollen sich dagegen betheiligen.

Lourenço Marques.

Durch die kriegerischen Ereignisse der letzten Jahre, namentlich durch den so eben ausgebrochenen Kampf der Boern gegen die Engländer ist Transvaal der Theilnahme aller Nationen besonders nahe gerückt, und es ist zu hoffen, dass das Interesse, welches der Krieg für den Transvaal hervorruft, der friedlichen Entwickelung dermaleinst zu Gute kommen wird. Transvaal ist offenbar in seinen Fortschritten durch politische Eifersucht gehemmt. Dem grossen ausgedehnten Gebiet fehlt die Verbindung mit dem Meere und diese findet es nach den gegebenen Verhältnissen in Lourenço Marques an der Bai gleichen Namens oder der Delagoa-Bai. Es wird daher angezeigt sein, auf diesen Handelsplatz an der ostafrikanischen Küste die Aufmerksamkeit hinzulenken. Zwei mit grosser Gewissenhaftigkeit gearbeitete Aufsätze, die von kompetenter Seite in jüngster Zeit durch die Geographische Gesellschaft von Lissabon veröffentlicht worden sind, geben dazu reichliches Material an die Hand. Herr Augusto de Castilho hat die Erfahrungen eines fünfjährigen Aufenthalts in Lourenço Marques in einem Vortrage*) mitgetheilt, den er im April v. J. in der Geographischen Gesellschaft zu Lissabon gehalten, und im 2. Heft der 2. Serie des Boletim der Lissaboner Geographischen Gesellschaft hat Herr Joaquim José Machado eine eingehende Studie mit officiellen Dokumenten über eine Eisenbahn von Lourenço Marques nach der Grenze des Transvaal niedergelegt. Beiden Schriften sind die nachstehenden Bemerkungen entlehnt. Im Vorbeigehen wollen wir bemerken, dass in Lourenço Marques auch ein deutsches Handelshaus sich befindet, dessen einer Chef Konsul des Deutschen Reiches ist.

Der Distrikt von Lourenço Marques erstreckt sich längs der Ostküste Afrika's vom 26° 30' im Süden bis zum Fluss Inhampura im Norden, mit wechselnder Breite nach dem Innern zu. Im Süden stösst er an das Kaffernland, im Westen wird die portugiesische Besitzung vom Transvaal, im Nordosten vom Distrikt Inhambane begrenzt. Eingeschlossen vom Lebombogebirge auf der einen Seite und von dem Meere mit einer Küstenlänge von 100 Milhas**) auf der anderen, mag der Distrikt eine Oberfläche von etwa 10,000 Quadrat-Milhas haben, die sehr verschieden beschaffen ist. Die Lebombokette, die sich bis zu 600 Meter erhebt, ist eine der letzten Ver-

*) Veröffentlicht unter dem Titel: O districto de Lourenço Marques, no presente e no futuro por Augusto Castilho, Lisboa. Casa da Sociedade de Geographia. 1880.

**) 1 Milha = 2065,65 m.

zweigungen des Gebirgswalles, welcher die weite Hochebene von Centralafrika trägt; sie ist in ihrem Kern von schwarzem Basalt, der in den östlichen Abhängen und an den Ufern der Gebirgsströme zu Tage tritt. Das Klima von Lourenço Marques ist subtropisch, das gemässigteste der ganzen Provinz Mozambique, und bei verständiger Auswahl der Lokalitäten ganz geeignet zu Ansiedelungen von Europäern. Der Distrikt wird von einer grösseren Anzahl wasserreicher Ströme, von denen einige bis tief in's Land hinein schiffbar sind, durchschnitten. Das Quellgebiet derselben liegt grösstentheils weit über die Grenzen von Lourenço Marques hinaus; in ihrem Lauf aus dem Inneren Afrika's nach dem Meere durchbrechen sie an mehreren Stellen die Lebombokette. Die Namen der hauptsächlichsten Ströme sind der Maputo, Temby, Umbeluse, Manhiza, Rio do Ouro und Inhampura.

Der grosse Vorzug des Distrikts ist die Bai von Lourenço Marques, so geheissen von ihrem Entdecker, sonst auch Formosa, (die schöne) oder Lagoa genannt, welche den besten Hafen an der ganzen südafrikanischen Küste vom Kap der guten Hoffnung bis Mozambique hin bietet. Sie öffnet sich in einer Breite von 25 Milhas von Cutfield's Hummocks im Norden bis zur Ponta de Inhaca im Süden, und bei einer Breite von 18 Milhas von Inhaca bis Vermelha im Westen bauscht sich die Bai noch weit südlich von Inhaca aus. Kap Inhaca liegt auf der Insel gleichen Namens, welche durch eine schmale Strasse, die nur für kleinere Fahrzeuge passirbar ist, von der Landzunge Choambone oder dos Fumos getrennt ist. Während die Insel Inhaca von einer Bergkette aus Kalkstein durchzogen wird, ist die weiter westlich gelegene kleine Elephanteninsel niedriges, mit Gebüsch bedecktes Land. Zwischen diesen beiden Inseln und verschiedenen westlich sich hinziehenden Bänken ist ein natürlicher Hafen, Melville genannt, gebildet, in dem 500 Meter von dem Ufer der Elephanteninsel und 1500 Meter von Kap Mindello (oder Black Buff) auf der Insel Inhaca grosse Schiffe sicher vor Anker liegen. Die Einfahrt in die Bai geschieht meistens etwa fünf Milhas nördlich vom Kap Inhaca, zwischen den Bänken Cockburn und Hope, indem das Schiff stets denselben Kurs einhält. Innerhalb dieser Bänke lag früher ein Feuerschiff. Dasselbe ist aber gesunken und nicht wieder ersetzt, so nothwendig es auch für die Schiffahrt ist. Auf dem Südende der tiefer in der Bai liegenden Insel Xefino befindet sich eine weisse hölzerne Pyramide, 11 Meter hoch, als Schiffsmarke. Auf 18 Milhas Entfernung, westlich von Kap Inhaca, öffnet sich die Mündung des Flusses Lourenço Marques, im Norden von der sehr leicht bemerkbaren Ponta Vermelha (oder Machaquene) und im Süden von der

Ponta Maone bezeichnet. Auf der Ponta Vermelha, ein wegen seines Thonbodens gelbrothes und schroff abfallendes Kap, erhebt sich auf 50 Meter Höhe ein Leuchtthurm, dessen Licht auf 15 Milhas sichtbar ist. Der Rio Lourenço Marques, der den Hafen der gleichnamigen Stadt bildet, ist eine Bucht (Estuario), in welche sich die Flüsse Temby im Süden, Umbeluse (Santo Espirito) vom Westen, der Matolla im Norden ergiessen. Dieser innere Hafen der Bai hat Raum für eine grosse Anzahl Schiffe, die hier vor allen Winden sicher liegen. Nur wenn Süd oder SSO. lange Zeit heftig wehen, verursachen sie Wellenschlag.

Die Stadt Lourenço Marques liegt auf dem linken oder nördlichen Ufer dieser Bucht, auf einer schmalen Landzunge, etwa zwei Kilometer oberhalb Ponta Vermelha. Die Lage ist zwar für die Vertheidigung sehr günstig, lässt aber in anderer Beziehung sehr viel zu wünschen, denn die Stadt ist von Sümpfen umgeben. Innerhalb der Stadtmauern auf einem Terrain von 1200 Meter Ausdehnung in der Länge und 500 Meter in der Breite erstrecken sich zwei Parallelstrassen, die rechtwinkelig von Querstrassen durchschnitten sind. Seit dem grossen Brande von 1875 sind die Strohhütten aus der Stadt verschwunden, die überhaupt seitdem ein stattlicheres Aussehen gewonnen hat. Die Häuser aus Holz und Lehm ruhen zum Theil auf einem steinernen Unterbau, sie sind mit Ziegeln, auch mit Zink und Dachpappe gedeckt. Seit jener Zeit und namentlich seitdem mehrere Sümpfe in der Nähe der Stadt ausgetrocknet und Eucalypten-Bäume in grosser Anzahl angepflanzt sind, hat der Gesundheitszustand in Lourenço Marques sich erheblich gebessert. Gesunder ist die Luft auf den nahe der Stadt gelegenen Höhen und daher haben neben den dort errichteten öffentlichen Gebäuden sich auch bereits Privatleute Häuser erbauen lassen, wie denn vorauszusehen ist, dass, wenn die Bevölkerung wächst, dieselbe sich vorzugsweise oben ansiedeln wird, während in der Niederung der Sitz der Geschäfte, die Lagerhäuser u. A. bleiben werden. Lourenço Marques ist übrigens die einzige Ansiedelung von Weissen auf dem ganzen ungeheuren Gebiet von 10,000 Quadrat Milhas. Ende Juni 1878 gab es 458 Weisse, wenn man nicht blos Europäer und ihre Nachkommen, sondern die Asiaten und Mulatten mitzählt. Der ganze übrige Distrikt zerfällt in eine Anzahl an Grösse sehr ungleicher Gebiete, die von ihren eingeborenen Fürsten regiert werden. Die Versuche, die Auswanderung aus dem Königreiche Portugal oder von den Azoren dorthin zu lenken, sind bisher mit zu wenig Ausdauer und Geschicklichkeit betrieben worden. Von der weissen Bevölkerung (458 Personen) sind 295 Männer, 32 Frauen, 68 Knaben

und 63 Mädchen. Es sind in den letzten Jahren grosse Koncessionen an Ländereien gemacht, aber diese liegen noch unbebaut, die Abnehmer haben sich dieselben nur auf Spekulation geben lassen und denken nicht daran, sie in Kultur zu nehmen. Der Ackerbau ist verhältnissmässig höchst unbedeutend. Die Schwarzen, oder vielmehr ihre Frauen, bauen nicht mehr als nöthig ist zu ihrem Unterhalt, so dass nur eine ganz unbedeutende Ausfuhr von Ackerbauprodukten nach Natal stattfindet. Alles was sonst exportirt wird, hat die Natur mit freigebiger Hand gegeben, ohne dass Schwarze oder Weisse darum gearbeitet hätten. Die Kaffern sind höchst indolent, nur eine ganz kleine Zahl arbeitet. Die, welche nicht gezwungen sind des Lebensunterhaltes wegen zu arbeiten, ergeben sich vollständigem Müssiggang, haben kaum Lust zu kriegerischen Uebungen oder zur Jagd. Andere Sklaverei, als die völlige Abhängigkeit der Frau von ihrem Manne, der sie ihren Verwandten abhandelt, existirt nicht in dem Gebiete von Lourenço Marques.

Der Handel ist unter den gegebenen Verhältnissen nicht bedeutend. Ein- und Ausfuhr zur See beliefen sich im Jahre 1877/78 im Werthe auf etwa 350 Contos*), davon betrug die Einfuhr etwa 225 Contos. Der Handel ist sichtlich in der Abnahme begriffen. Die Unruhen im Transvaal haben die Beziehungen dorthin fast ganz unterbrochen, eine kleine lokale Handelskrisis, die aus missglückten Spekulationen hervorging, die Abnahme des Handels in Fellen und Elfenbein und andere Gründe haben den Rückgang des Handels zur Folge gehabt. Von einer Industrie kann nicht die Rede sein; Fischfang könnte lohnend sein, wird aber in keinem nennenswerthen Umfange betrieben; die Jagd endlich, die bis vor vier Jahren eine nicht unerhebliche Anzahl Menschen beschäftigte, hat fast ganz aufgehört. Die Thiere sind im Küstengebiet schon seltener geworden, sodann haben die Felle und Häute an Werth verloren. Für andere Erwerbszweige wie Straussenzucht, Wollproduktion u. A., die sich in jeder Hinsicht für Lourenço Marques eigneten, fehlt jede Unternehmungslust.

Lourenço Marques fehlt, um aufzublühen, die Verbindung mit dem Innern des Kontinents, es wäre der natürliche Hafen für den Osten des Transvaal, aber gegenwärtig existirt so gut wie gar keine Verbindung. Der Transport mit Wagen und Lastthieren ist, wenn es überhaupt Wege gäbe, doch in manchen Gegenden erschwert, da in einem Striche parallel mit der Küste die Tse-tse-Fliege vorkommt, in deren Bereich bekanntlich Pferde und Ochsen sich nicht

*) 1 Conto = 1000 Milreis à $4^{1}/_{2}$ ℳ, also 4500 ℳ.

wagen dürfen, da der Biss des kleinen Insekts unbedingt tödtlich für sie ist. Anfang der siebenziger Jahre wurde sowohl im Transvaal wie in der portugiesischen Besitzung die Herstellung einer Fahrstrasse von Lourenço Marques nach Leidenburg im Transvaal, wo die Entdeckung von Goldfeldern einen raschen Zufluss von Einwanderern herbeiführte, betrieben. Man begann 1871 mit der Herstellung eines Weges nach dem Transvaal zu. 59 Kilometer waren nach vier Jahren fertig, aber man machte sich die Arbeit leicht. Der ganze Wegbau bestand in dem Abholzen auf einem Striche von sechs Meter Breite und einigen Dämmen in den Thälern des Enfalona und des Motalla. Nach kurzer Zeit war die Strasse wieder verwachsen, und jetzt ist kaum die Spur mehr zu erkennen. Trotzdem hatte blos die Kunde von der beabsichtigten Anlegung der Strasse eine günstige Wirkung auf den Verkehr von Lourenço Marques. Inzwischen machte sich die Ueberzeugung geltend, dass eine Fahrstrasse dem Bedürfnisse nicht genügen würde, die grosse Gefahr, in das Gebiet der Tse-tse-Fliege zu kommen, reichte allein schon hin, den Verkehr zu hemmen. Die Regierung des Transvaal beauftragte 1875 einen Ingenieur, das Projekt einer Eisenbahn nach Lourenço Marques zu bearbeiten, die vorläufig von Neuschottland im Transvaal ihren Ausgangspunkt nehmen sollte. Ein Mr. Moodie bewarb sich sofort um die Koncession bei der portugiesischen Regierung für den Theil der Bahn, der den Distrikt von Lourenço Marques durchschneiden würde. Er erhielt nicht nur dieselbe, sondern auch das Versprechen einer namhaften Subvention. Die Angelegenheit gedieh weiter. Die Regierung des Transvaal liess in Holland eine Anleihe von 300,000 Pfd. Sterling aufnehmen und ein Theil der Gelder wurde auf Material zum Bau der Eisenbahn verwendet. Im Jahre 1876 wurde dies Material in Lourenço Marques gelandet und dort liegt es noch, denn als im nächsten Jahre der Bau begonnen werden sollte, verlor die Republik Transvaal ihre Selbständigkeit und wurde eine englische Kolonie. Die Annexionsurkunde verspricht zwar die von der Republik geschlossenen Verträge zu halten, aber bei dem Versprechen ist es geblieben und die Bahn ist nicht gebaut. Dass dieselbe nicht nur für den Hafen Lourenço Marques, sondern auch für Transvaal von grosser Bedeutung ist und die Entfernung aus jenem Gebiete zum Meere, auch in Vergleichung mit Durban, welches gegenwärtig den Hafen für den Transvaal bildet, erheblich abkürzen würde, liegt auf der Hand. Die Entfernung von Lourenço Marques nach Prätoria würde um 78 Milhas, nach Leidenburg um 195, nach Middelburg um 131 Milhas kürzer sein, als von Durban. Wahrscheinlich ist aber gerade die gefährliche

Konkurrenz, welche Lourenço Marques Durban im Staate Natal zu bereiten droht, die Ursache gewesen, dass die englische Regierung sich ihres Versprechens nicht erinnert hat.

Das Bahnprojekt ist bis in alle Details ausgearbeitet und würde wahrscheinlich durch die Transvaalregierung und die portugiesische Regierung ausgeführt worden sein, wenn die politischen Verhältnisse nicht störend dazwischen getreten wären. Hoffentlich wird, wenn die gegenwärtigen kriegerischen Zustände beseitigt sind, die Herstellung eines Schienenweges von Lourenço Marques nach dem Transvaal resp. nach Leidenburg mit Erfolg in Angriff genommen werden können, wodurch dem Transvaal eine brauchbare Verbindung mit dem Meere und dem portugiesischen Hafen von Lourenço Marques seine natürliche Bedeutung als Aus- und Eingang für ein weites kontinentales Gebiet gegeben werden wird.

Kleinere Mittheilungen.

Aus der Geographischen Gesellschaft in Bremen. Neu in Verbindung und Schriftenaustausch sind mit unserer Gesellschaft getreten: das Institut géographique international in Bern, die Société Academique Hispano-Portugaise de Toulouse, die Sociedade Portuense de Geographia in Porto und die Indisch Aardrijkskundig Genootschap in Samarang.

Herr Dr. Emil Holub in Wien übersandte unserer Gesellschaft zu unserer Dankverpflichtung als Geschenke sein vor kurzem vollendetes Werk: Sieben Jahre in Süd-Afrika, 2 Bde. in Prachtband, ebenfalls in einem illustrirten Prachtbande: Tirol und Vorarlberg und die physische Erdkunde von Dr. H. Klein. — Herr Dr. Brenning überwies unserer Bibliothek in dankenswerther Weise eine Anzahl auf Neu-Seeland bezügliche Schriften.

Wie in früheren Jahren veranstaltete die geographische Gesellschaft auch im Laufe dieses Winterhalbjahres eine Reihe von geographischen Vorträgen, die auf Grund einer Vereinbarung mit der Direktion der Gesellschaft Museum in dem oberen Saale des Museums stattfanden. Auch Nichtmitgliedern boten wir wie früher, gegen ein Eintrittsgeld Zutritt zu diesen Vorträgen. Ein auf den 7. Februar angesetzter Vortrag des Herrn Professor Debrincke aus Sydney musste leider wegen plötzlicher Erkrankung desselben ausfallen.

Die Reihe der Vorträge eröffnete Herr Professor Dr. Fr. Ratzel aus München. Derselbe sprach an zwei Abenden, am 2. und 4. November v. J., über die natürlichen Bedingungen der Entwickelung der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Aus dem reichen Inhalte dieser beiden Vorträge können wir hier nur den Gedankengang andeuten: der Vortragende legte die möglichen Einflüsse von Naturverhältnissen dar, also der räumlichen Ausdehnung, der geographischen Lage, der Gestalt, der geologischen, orographischen, hydrographischen und klimatischen Verhältnisse, welche auf die leiblichen und seelischen Erscheinungen des Volkslebens, auf Ackerbau, Industrie und Handel in der Entwickelung der Vereinigten Staaten von Bedeutung gewesen sind und noch sind.

Am 13., 15. und 16. December v. J. war Herr Dr. E. Pechuel-Loesche aus Leipzig unser Gast. An den beiden ersten Abenden sprach derselbe über Tropennatur und Tropenleben. Der Redner hob zu Eingang seiner Mittheilungen hervor, dass, wenn ein Vortrag über dieses Thema wahrheitsgetreu sein solle, derselbe manche Enttäuschungen bringen, und manche auf falschen oder übertriebenen Schilderungen beruhende Vorstellungen zerstören werde. Zunächst schilderte der Vortragende das Pflanzenleben der Tropenländer, das durch vier Vegetationsformen bestimmt wird: durch die Wüste, die Steppe, die Savanne und den Urwald. Von den mancherlei Irrthümern, welche über die Tropenländer verbreitet sind, besprach der Redner die hinsichtlich der Steppen- und Waldbrände bestehenden. Nach Dr. Pechuel-Loesche's persönlicher Erfahrung sind dieselben keineswegs so furchtbar und von all den Schrecknissen begleitet, womit eine überreiche Phantasie sie mitunter ausgestattet habe. Aehnlich übertriebene Schilderungen wie von den Waldbränden sind vielfach von dem Thierleben unter den Tropen verbreitet. Giftschlangen, Skorpione, grössere Raubthiere sind durchaus nicht in dem Grade zu fürchten, wie dies oft beschrieben wird. — In der Schilderung vom Tropenleben charakterisirte Dr. Pechuel zunächst die sogenannten „Wilden" im Allgemeinen und schilderte dann eingehend die Neger an der Loangoküste im westlichen Afrika in Bezug auf ihre häuslichen Einrichtungen, die Stellung der Frauen, die Hochzeitsgebräuche, die religiösen Anschauungen und das Rechtsleben. — Der dritte Vortrag betraf die Polarregionen. Dr. Pechuel bezeichnete in kurzen Zügen den historischen Verlauf der Polarentdeckung und besprach sodann einige physikalische Verhältnisse des Eismeeres, namentlich die Bildung des Meereises und die Beschaffenheit des von arktischen Ländern stammenden, besonders aus Gletschertrümmern bestehenden Süsswassereises, die hauptsächlich aus dem grossen Gletscherlande Grönland stammenden Eisberge und ihre Südtrift, die Entstehung der Bänke in den subpolaren Gewässern aus den von Scholleneis herangeführten Erd- und Steinmassen, endlich das Packeis. Nachdem der Vortragende noch auf die Bewohner der Polarregionen, die Armuth des Pflanzenlebens überall, den Reichthum des Thierlebens in manchen Theilen hingewiesen, beleuchtete er besonders die Erfolge der letzten amerikanischen Polarexpedition, welche unter Führung des Leutnants Schwatka ausging, um weitere Reste der Franklinexpedition auf King William Land aufzufinden. An den drei Vortragabenden war neben Karten eine reiche Sammlung von Farbenskizzen (Pflanzentypen, Thiere, Landschaften etc.), welche eine werthvolle bildliche Darstellung tropischer Natur und afrikanischen Lebens geben, ausgestellt.

Am 6. Januar d. J. war der Afrikareisende Dr. Emil Holub aus Wien einer Einladung unserer Gesellschaft gefolgt und hielt einen Vortrag über seine Reisen in Südafrika, insbesondere über das Volk der Matebele. Der Redner gab zunächst einen Ueberblick über die Völkerfamilien Südafrikas (bis zum Zambesi), über Wohnsitze und andere Verhältnisse und entwarf dann in charakteristischen Zügen ein Bild von den Matebele, dem nördlichen Zulustamme, der, aus seiner Heimat ausgewandert, auf dem Hochlande zwischen dem Zambesi und Limpopo unter seinem Könige Mosilikatse, die Betschuanenstämme unterwerfend, ein mächtiges Reich gegründet hat. Dr. Holub gab eine eingehende Schilderung jenes Militärstaates und der Zulus in ihren socialen Einrichtungen, in der Behandlung der Frauen, ihrer politischen Stellung, ihrer Kriegsgebräuche und der Art und Weise ihrer Raubzüge und Kriegsführung. Zum Schluss des Vortrags, der durch Zeichnungen an der Tafel erläutert wurde, gab Dr. Holub eine Schilderung seines Besuchs bei dem Könige Sepope, dem

Oberhaupte des Marutsereichs und einige Mittheilungen über seine neue Erforschungsreise.

Erforschung der Insel Sachalin. Die k. russ. geogr. Gesellschaft in Petersburg lässt in diesem Jahre durch Herrn J. S. Poljakow, Konservator des zoologischen Museums, der zu diesem Zwecke auf drei Jahre von der russischen Akademie der Wissenschaften beurlaubt ist, eine Erforschung der Insel Sachalin vornehmen.

Geographische Gesellschaften. Wie sehr das geographische Interesse in immer weiteren Kreisen Wurzel schlägt, beweist ausser den immer zahlreicher erscheinenden geographischen Zeitschriften und der immer anwachsenden Zahl von geographischen und kartographischen Anstalten und Instituten, vor allem die Gründung neuer Vereine und Gesellschaften zur Pflege und Förderung der Geographie. In unserem eigenen Lande haben wir die Gründung der badischen geographischen Gesellschaft auf Anregung von J. J. Kettler in Lahr und der Zweigvereine des rührigen Haller Vereins für Erdkunde in Halberstadt, Magdeburg und Jena zu erwähnen. Ganz ausserordentlich thätig ist Frankreich in der Gründung geographischer Gesellschaften; bis 1873 hatte dieses nur eine — in Paris —, Ende 1880 aber bereits zwanzig. Jetzt hat sich dort soeben eine „Union Géographique du Nord de la France“ mit einem Central-Bureau in Douai gegründet, zu der 13 Zweigvereine (Amiens, Cambrai, Lille, Boulogne, Laon u. s. w.) gehören. Bis zum Jahre 1869 zählte man überhaupt 20 geographische Gesellschaften, in dem vorigen Jahrzehnt sind 46 neue Gesellschaften hinzugetreten, so dass am Schluss des Jahres 1880 die Gesammtzahl auf 66 angewachsen war. Die deutschen geographischen Vereine sind in Berlin (2), Frankfurt a. M., Darmstadt, Leipzig, Dresden, München, Bremen, Halle, Hamburg, Freiberg, Metz, Hannover, Karlsruhe. Die aussereuropäischen geographischen Gesellschaften haben ihren Sitz in Tiflis, Irkutsk, Omsk, Tokio, Samarang, Kairo, Oran, Algier, Mexiko, Newyork, Quebec, Rio de Janeiro, Lima und Buenos Aires. Nur Australien fehlt bislang noch in dieser Reihe.

Hansische Wisbyfahrt im Sommer 1881. Von einer Reihe von Mitgliedern des Hansischen und anderer verwandter Geschichts-Vereine ist für diesen Sommer ein gemeinsamer Besuch der alten Hansestadt Wisby auf Gotland in Aussicht genommen. Die Fahrt soll acht Tage dauern, etwa vom Sonnabend Abend der einen bis zum Sonntag Abend der anderen Woche und ist vorläufig für dieselbe die zweite Hälfte des Juli in Aussicht genommen. Der Abfahrtsort ist Lübeck. Ein für die Wisbyfahrt eigens zu charterndes deutsches Dampfschiff führt die Theilnehmer zunächst nach Stralsund, wo die aus Berlin und dem Osten kommenden Theilnehmer sich anschliessen. Von Stralsund geht die Fahrt über Oeland, wo Borgholm besucht wird, nach Wisby. Auf die Besichtigung der Stadt werden zwei Tage verwandt werden. An einem dritten Tage wird ein Excursion zu einer Fahrt durch Gotland benutzt, um einige hochinteressante Dorfkirchen (Roma, Stanga) kennen zu lernen. Ein Cirkular mit genaueren Angaben, dem auch kurze historische und topographische Nachrichten beigefügt werden sollen, wird demnächst von dem Komitee verbreitet werden. (Im Jahrgang II S. 92 dieser Blätter ist die Schilderung eines Besuchs von Wisby ausführlicher wiedergegeben.)

Areal und Bevölkerung der Polar-Regionen. Dem vor einiger Zeit erschienenen Ergänzungshefte No. 62 zu Petermann's Mittheilungen: die Bevölkerung der Erde, VI, von E. Behm und H. Wagner, entnehmen wir folgende Angaben über die Polar-Regionen:

I. Nordpolar-Regionen.

Uebersicht	Areal in D. g. Q.-M.	Bewohner
1) Arktisches Amerika	23 629	?
2) Grönland	39 405	10 000
3) Island	1 903	72 000
Jan Mayen	7,5	unbewohnt
4) Spitzbergen mit Bäreninsel	1 272,5	desgl.
5) Franz Joseph-Land	542	desgl.
6) Nowaja Semlja	1 667,4	desgl.
7) Neusibirische Inseln	464,7	desgl.
8) Wrangels-Land	1 200	desgl.
Summa	70 091	82 000

II. Südpolar-Regionen.

1) Im Süden Amerika's rund	2 500 D. g. Q.-M.	
Süd-Georgien		74 D. g. Q.-M.
Süd-Orkney-Inseln		30 „
Süd-Shetland-Inseln		40 „
Graham-Land		1 800 „
Alexandra-Land		550 „
2) Im Süden Australien's	9 500 D. g. Q.-M.	
Victoria-Land		6 000 „
Wilkes-Land		3 000 „
Kemp-Insel und Enderby-Land		500 „
Summa rund		12 000 D. g. Q.-M.

Von den 2 470 903,4 D. g. Q.-M. Landoberfläche mit etwa 1456 Millionen Bewohnern entfallen demnach auf die Polargebiete: 82 091 D. g. Q.-M. mit 82 000 Bewohnern.

Dänisch-Sibirische Handelsgesellschaft. In Kopenhagen hat sich vor Kurzem eine Handelsgesellschaft gebildet, welche den Verkehr zwischen Dänemark und Sibirien auf dem neu entdeckten Seewege eröffnen will. Die Sache ist von langer Hand vorbereitet. Als die Nachricht von der glücklichen Umfahrung des nördlichen Sibiriens durch Nordenskjöld eintraf, beschloss die Kopenhagener Kaufmannschaft, zwei Kaufleute, die Herren Hage und Tegner, nach West-Sibirien auszusenden, um sich darüber zu vergewissern, welche Aussichten sich dort dem Ein- und Ausfuhrhandel böten. Nach erfolgter Rückkehr — die Herren waren volle sechs Monate abwesend und legten in dieser Zeit 19000 Werst zurück — haben diese Herren einen ausführlichen Bericht erstattet, dessen Hauptergebnisse sich in folgenden Sätzen zusammenfassen lassen: „Das westliche Sibirien hat gute Ausfuhrprodukte; auch für Einfuhr ist Bedarf. Die grossen natürlichen Reichthümer unendlicher Länderstrecken warten nur auf Arbeit und Einsicht, um verwerthet zu werden. Mit den jetzigen Kommunikations-

mitteln zu Lande ist weder ein wirksamer Handel, noch eine kräftige Entwickelung der Hülfsquellen des Landes möglich. Die Benutzung des Wasserweges des Ob bis zu seiner Mündung bietet ernste Schwierigkeiten nicht dar, die Schwierigkeiten beschränken sich auf das Karische Meer.“ Alles das ist bekannt, aus der Motivirung scheinen aber noch einige Sätze der Erwähnung werth. „Getreide werde aus West-Sibirien, besonders aus dem Gouvernement Tomsk, ausgeführt, die zur Ausfuhr zur Verfügung stehende Menge sei aber nicht so gross, dass nicht ein ausgedehnterer Export merklich auf den Preis einwirken würde. Die natürlichen Voraussetzungen eines erweiterten Ackerbaues sind jedoch besonders günstige.“ (Dieser allgemeinen Behauptung ist entgegenzuhalten, dass eine Hauptsache, die Ansiedler, welche die Bodenkultur ausdehnen könnten, fehlt.) Ferner sei von der Bienenzucht (Honig und Wachs), und von der freilich auf einer sehr niedrigen Stufe stehenden Viehzucht (Talg, Häute und Fleisch) eine Ausfuhr zu erwarten; die Fischerei liefere schon jetzt Verschiedenes zum Export. Wälder und Jagd seien schlecht. Der Bergbau werde lahm betrieben. Salz und Steinkohlen seien im Uebermaass vorhanden. Was die Industrie betreffe, so hätten nur die Branntweinbrennereien, die Gerbereien, Mühlen und die Talgsiedereien einen grösseren Umfang. Was den Handel betreffe, so sei es, wie die Verhältnisse in Sibirien lägen, unmöglich, direkte Handelsbeziehungen zwischen europäischen und sibirischen Kaufmannshäusern herzustellen. Im weiteren Verlauf wird die Schwierigkeit des Seeweges durch das Karische Meer besprochen und heisst es in dieser Beziehung: „Die sechs Schiffe, welche im vorigen Jahre umkehrten, hatten entweder schwache Maschinen oder wussten, dass die Zeit für die Empfangnahme ihrer Waare am 5. September endete. Es liegt also kein Beweis vor, dass Schiffe mit passender Konstruktion und entsprechenden Maschinen nicht durch das Eis dringen können, von welchem ein Seemann gesagt hat, dass es nur „Nachteis“, wenn auch von „scharfer“ Beschaffenheit sei.“ Endlich wird der Ueberzeugung Ausdruck gegeben, dass die russische Regierung baldigst eine Telegraphenverbindung mit dem Ob schaffen werde. Nach den Berichten dänischer Zeitungen wurde in der That eine Aktiengesellschaft gebildet und eine zum Betrieb des Unternehmens genügende Summe gezeichnet und es soll in diesem Sommer ein Dampfer nach Sibirien expedirt werden.

Dem gegenüber ist zu berichten, dass der Hamburger Rheder, welcher drei Sommer hindurch den „Neptun“ nach dem Ob sandte, auf die Veranstaltung fernerer Handelsfahrten nach Sibirien verzichtet hat; wie es scheint, ist der Hauptgrund dafür, dass nicht mit voller Sicherheit die Fahrbarkeit des Karischen Meeres in jedem Sommer feststeht.

Geographische Literatur. Ueber eine Reihe als Geschenk eingegangener oder für die Bibliothek der Gesellschaft erworbener Schriften berichten wir in nächster Nummer.

Druck von Carl Schünemann. Bremen.

Heft 2. **Deutsche** Band IV.

Geographische Blätter.

Herausgegeben von der

Geographischen Gesellschaft in Bremen

durch deren Vorstandsmitglieder Dr. M. Lindeman und Dr. W. Wolkenhauer.

Die diesjährigen Polarreisen.

Nachstehend theilen wir eine Uebersicht der für dieses Jahr beabsichtigten oder schon angetretenen Polarreisen mit:

1. Europäisches Eismeer.

Herr Leigh Smith tritt im Juni d. J. seine zweite Kreuze mit der Dampfjacht „Eyra" von Peterhead aus an. Der Zweck ist die Fortsetzung der im vorigen Jahre begonnenen Forschungen und Entdeckungen auf Franz Joseph Land, eventuell ein Vordringen zur Ostküste von Grönland oder in das Meer östlich von Spitzbergen.

Die niederländische Expedition, Segelschiff „Willem Barents", Befehlshaber Marineleutnant H. van Broekhuizen, verliess am 8. Mai Amsterdam zur vierten Polarreise. Die Bemannung besteht ausser dem genannten Befehlshaber aus zwei Offizieren der Kriegsmarine, einem Arzt, einem Zoologen, dem Photographen Grant und sechs Seeleuten.

Ende Mai d. J. erhielt das in Norfolk liegende amerikanische Kriegsschiff „Alliance" den Befehl, eine Kreuze zur Aufsuchung der „Jeannette" im europäischen Eismeer bis zur Nordküste Spitzbergens anzutreten. Das Schiff soll gegen Ende September zurückkehren (vergl. auch weiter unten die Mittheilung über die Polarbeobachtungsstation an der Lady Franklin Bai).

Handelsfahrten nach dem Jenissej. Dampfer „Louise" von Bremen und Dampfer „Dallmann" von Hammerfest. An Bord der „Louise", welche um den 20. Juni von Bremerhaven in See geht, wird sich, als Mitglied der Bremer Geographischen Gesellschaft, Graf Waldburg-Zeil, bekannt durch seine Fahrt mit Heuglin nach Spitzbergen und durch die von der genannten Gesellschaft 1876 veranstaltete westsibirische Expedition, an welcher er Theil nahm, einschiffen, um, so weit Zeit und Gelegenheit geboten, durch Beobachtungen und Sammlungen die Fahrt wissenschaftlich auszunutzen.

2. Arktischer Ocean jenseits der Beringsstrasse, Küstengebiete und Inseln dieser Strasse und des Beringsmeeres.

„Corwin“, Zolldampfer der Vereinigten Staaten, Kapitän C. L. Hooper, von der Vereinigten Staaten Kriegsmarine, verliess am 3. Mai d. J. San Francisco, um im Auftrag des Treasury-Departements den verbotenen Handel mit Spirituosen und Hinterladegewehren zu unterdrücken, aber auch nach der „Jeannette“ und den verschollenen Walern zu suchen. Kapt. Hooper wird Unalaschka und St. Pauls anlaufen und hofft schon Ende Mai, nach dem ersten Aufbruch des Eises, die Beringsstrasse zu passiren, um zunächst an der amerikanischen Seite bis Point Barrow hin vorzudringen. Die Bemannung besteht ausser Kapt. Hooper aus fünf Offizieren, drei Maschinisten, dem Arzt, einem Bergmann (zur Bearbeitung der Kohlenlager bei Kap Thompson, behufs Ergänzung des Feuerungsmaterials) und dreissig Mann. Die Verproviantirung des Schiffes (darunter eine bedeutende Quantität Pemmikan) ist für neun Monate berechnet; dem Ermessen des Kapitäns Hooper ist es überlassen, in den arktischen Regionen zu überwintern, wenn er es für erforderlich erachtet, und hält die Alaska-Company zu diesem Zweck in St. Michaëls Proviant noch für weitere sechs Monate in Vorrath. Der zunächst mitgenommene Kohlenvorrath besteht aus 100 Tons, weiteres Brennmaterial wird in Unalaschka und St. Pauls eingenommen. Der „Corwin“ hat eine Tragfähigkeit von 227 Tons und läuft unter Dampf angeblich bis zu 11 Knoten die Stunde.

Dampfer „Rodgers“ (der von der amerikanischen Regierung gekaufte Waler „Mary & Helen“), das eigentliche Jeannetten-Aufsuchungsschiff, Befehlshaber Marineleutnant Robert M. Berry, wird, nachdem das Schiff auf der Regierungswerft in Mare-Island, San Francisco, für die Reise verstärkt und verschiedene neue Einrichtungen erhalten hat, zu Anfang Juni seine Fahrt antreten. Der „Rodgers“ hat 420 Tons Tragfähigkeit und Hülfs-Dampfkraft, mit welcher 7½ Knoten in der Stunde zurückgelegt werden können. Nach den im Innern des Schiffes vorgenommenen Veränderungen soll dasselbe gegen 400 Tons Kohlen aufnehmen können. Die Bemannung des Schiffes wird im Ganzen aus 33 Personen bestehen. Die Instruktion des Marineministeriums lautet dahin, dass zunächst Petropawlowsk in Kamtschatka angelaufen werden soll, um arktische Winterkleidung, Hunde (25), Hundetreiber und Schlitten, sowie Hundefutter (gedörrten Lachs) zu beschaffen. Von da kreuzt das Schiff nach St. Michaëls herüber, besucht die Lorenz-Bai, Ost-Kap, ferner in Sibirien Kap Serdze Kamen und die Koliutschin-Bai, um wo möglich Nachrichten über die „Jeannette“ einzusammeln. Darauf wendet es sich zur

Süd- und Südostküste oder je nach den Eisverhältnissen zum nördlichen Theil von Wrangel-Land, um dort nach Spuren (Cairns u. A.) der „Jeannette“ zu suchen und eventuell hier oder in einem Hafen der gegenüberliegenden sibirischen Küste zu überwintern. Das Schiff wird für drei Jahre verproviantirt; in St. Michaëls werden Kohlenvorräthe deponirt.

Anfang Juli wird von San Francisco das Personal zur Besetzung der amerikanischen Polarbeobachtungsstation in Point Barrow abgehen.

Forschungsreise der Bremer geographischen Gesellschaft nach den Küstengebieten des Beringsmeeres und der Beringsstrasse.

Diese den Mitgliedern Dr. Arthur und Dr. Aurel Krause übertragene Reise bezweckt naturwissenschaftliche und ethnographische Forschungen und Sammlungen in jenen Gebieten und soll sich auf etwa 1 Jahr erstrecken. Die beiden Herren verliessen Bremen mit dem Lloyddampfer „Rhein“ am 17. April, trafen am 30. dess. Mts. in Newyork ein und begaben sich zunächst nach Washington. Von Seiten der Vertreter des Deutschen Reichs, an welche die Herren vom auswärtigen Amt empfohlen waren, wie nicht minder von den wissenschaftlichen Kreisen in Washington wurden sie auf das freundlichste aufgenommen und mit sachkundigen Rathschlägen in Betreff ihres Vorhabens unterstützt; insbesondere wurde ihre wissenschaftliche Ausrüstung durch Herrn Professor Baird in willkommener Weise ergänzt, indem derselbe ihnen für die beabsichtigten marinezoologischen Studien und Sammlungen kupferne Gefässe, Scharrnetze, sowie 20 Gallonen Alkohol lieferte. Die Einzelheiten des Reiseplans hatten sich deshalb nicht schon in Bremen feststellen lassen, weil man trotz vielfacher, selbst telegraphischer Erkundigungen darüber im Ungewissen blieb, ob und welche Fahrgelegenheiten in so später Jahreszeit, nachdem die Waler schon sämmtlich ausgegangen, sich noch nach der Beringsstrasse bieten würden. Die in Washington empfangenen Mittheilungen bestätigten eine frühere Meldung, dass um Mitte Mai ein Schiff von San Francisco Proviant für die Waler nach der Ploverbai bringen solle und dass sich mit diesem Fahrzeug die Gelegenheit zur Ueberfahrt bieten werde. Die Herren Dr. Krause setzten daher nach nur kurzem Aufenthalt in Washington ihre Reise nach San Francisco fort. Die Briefe der Herren aus diesem Hafenplatz reichen bis zum 20. Mai, melden indessen noch nichts Bestimmtes über den Zeitpunkt der Abreise, da hierüber die Verhandlungen noch schwebten. Den geographischen Vereinen und sonstigen Freunden unserer Gesellschaft wird, sobald über den Reiseplan ent-

scheidende Nachrichten vorliegen, Mittheilung gemacht werden, wie denn auch die Reiseberichte der beiden Herren durch diese Zeitschrift veröffentlicht werden sollen.

3. Atlantische Seite der amerikanischen Polarregion.

Anfang Juni soll das Personal der an der Lady Franklin Bai zu errichtenden amerikanischen Polarbeobachtungsstation unter Führung des Leutnants Greely (vom U. S. Signal Service unter Direktion von General Hazen) in einem zu dem Zweck in St. Johns gecharterten Fahrzeug abgehen, dessen Befehl Master L. Young, von der Vereinigten Staaten Kriegsmarine, übergeben wird. Neben Greely besteht die Expedition noch aus zwei Offizieren der Vereinigten Staaten Armee, Kislingbury und Lockwood, sowie aus 20 Leuten. In Disko wird sich der Franzose O. Pavy anschliessen. Bei den Berathungen über die Aufsuchung der „Jeannette“ hat man, gestützt auf eine Stelle in einem Briefe des Befehlshabers dieses Schiffes, Kapt. de Long, in welcher es heisst: „Wenn ich finde, dass wir, ungeachtet unserer Anstrengungen nordwärts zu kommen, nach Osten treiben, werde ich, falls wir weit genug nördlich sind, suchen, über Ostgrönland den Atlantischen Ocean zu erreichen“, die Möglichkeit, dass die „Jeannette“ im europäischen Eismeer zum Vorschein komme, in's Auge gefasst. Daher die Aussendung des Kriegsdampfers „Alliance“ in dieses Meer (s. o.), es hat aber auch zwischen dem Marine- und dem Kriegsministerium eine Verständigung dahin stattgefunden, dass Leutnant Greely den Auftrag erhält, so zeitig als möglich von der Polarstation bei der Lady-Franklin-Bai eine Schlittenexpedition nordwärts nach dem etwa 90 miles entfernten von Hall's Expedition entdeckten Kap Joseph Henry (83° 55′ n. Br.) auszusenden, um hier von einem etwa 2300 Fuss hohen Berge Ausschau zu halten, eine Unternehmung, die freilich sehr geringe Chancen des Erfolges bietet, aber doch versucht werden soll. M. L.

Die Neufundland-Fischerei.

Der Theil des Atlantischen Oceans, welcher die Küsten Nord-Amerika's bespült, ist von dem Kap Cod bis nach Labrador hinauf ein grosses Fischereigebiet. Besonders reich an Fischleben sind zahlreiche Banken, unterseeische Plateau's, welche, die Küstengewässer durchsetzend, ihre bedeutendste Ausdehnung in der südöstlich und östlich von der Insel sich erstreckenden grossen Neufundlandbank haben. Hier wird von Engländern, Amerikanern und

Franzosen jahraus jahrein die sogenannte Bankfischerei, hauptsächlich auf Kabljau, betrieben; sie ist noch heute so einträglich, wie sie es vor Jahrhunderten war. Die deutsche Flagge ist nicht vertreten, obwohl der Betrieb durchaus frei und jeder Nation gestattet ist. Die Depôts, Aus- und Eingangshäfen der Franzosen sind die ihnen von ihrem früheren ausgedehnten Kolonialbesitz in Amerika noch verbliebenen kleinen Inseln Grand und Petit Miquelon und St. Pierre, während die Engländer von Neufundland, die Amerikaner von Häfen des Staats Massachusetts, hauptsächlich von Gloucester, ausgehen und dahin zurückkehren.

Die nachstehenden Mittheilungen des Herrn T. A. Verkrüzen basiren auf eigner Anschauung und Erkundigung. Wir ergänzen dieselben noch durch einige Zusätze über die französische und amerikanische Fischerei und lassen einige kurze Angaben über die Banken vorher gehen, welche wir zum Theil dem New Foundland Pilot von W. F. Maxwell, London 1878, entnehmen.

Die Neufundlandbanken.

Schiffe, welche den Nord-Atlantischen Ocean kreuzend nach einem Hafen von Neu-Schottland oder zur Fundy-Bai gehen, kommen gewöhnlich über die Grosse Bank von Neufundland. Sie erstreckt sich gegen 300 miles von Nord nach Süd, zwischen 48° und 43° N. und auf 280 miles von Ost nach West, zwischen den Meridianen 48° und 55° W. L. Gr. Die Gefahren für die Schiffahrt bestehen in den Virgin Rocks und der gleichnamigen Bank (im nördlichen Theil der Neufundlandbank). Die Gestalt der Grossen Bank ist eine ungleichmässige, nicht unähnlich der Herzform, wobei die Spitze nach Süden gekehrt ist und der Boden in der gleichen Richtung ansteigt; die durchschnittliche Tiefe ist zwischen 30 und 45 Faden. Da, wo der Golfstrom die Südseite der Bank berührt, fällt der Meeresgrund schroff ab. Im östlichen Theil bildet das Whale-Deep eine gegen die Umgebung um etwa 20 Faden abfallende Einsenkung. Die mit zu den Neufundlandbanken gerechneten kleineren Bänke sind die ebenfalls durch eine Tiefe gespaltene Green Bank, die Bank von St. Pierre (20—45 Faden), welche beiden sich fast unmittelbar westlich anschliessen, und die Vlämische Kappe, in grader Richtung vor der östlichsten Ausdehnung der Hauptbank gelegen, 60 miles lang und 25 miles breit, mit einer Minimaltiefe von 72 Faden. Getrennt durch ein breites Fahrwasser, welches der Schiffahrt den Zugang von Süden her zum St. Lorenz-Golf öffnet, erstrecken sich dann noch um die Küsten von Neu-Schottland verschiedene grosse Fischbänke, unter ihnen die berühmteste der banquereau der Franzosen. Der

gewöhnlich mit Muscheln bedeckte theils sandige, theils schlickige Boden der Neufundlandbänke ist der Tummelplatz zahlloser kleiner Fische, welche die Nahrung des Kabljau bilden.

Bemerkungen über Neufundland (Newfoundland, Terre neuve, Terra nova.)

Von T. A. Verkrüzen.

Die grosse Insel Neufundland liegt zwischen 46° 35′ und 51° 40′ N. B. und zwischen 52° 35′ bis 59° 25′ W. L. Gr. und bildet (Grönland abgerechnet) den östlichsten Punkt von Nordamerika, also den nächsten an Europa. Im Süden, Osten und Norden vom atlantischen Ocean bespült, bildet sie im Westen die östliche Grenze des Golfs von St. Lorenz. Neu-Schottland und Neu-Braunschweig sind ihre nächsten Nachbarländer, zwischen welchen und Neufundland noch die wichtigen Inseln Breton und Prince Edwardsisland liegen. Im Norden ist Neufundland durch die nur etwa 3 bis 4 geographische Meilen breite Strasse Belle Isle von Labrador getrennt. An Flächeninhalt ist die Insel etwa ein Sechstel grösser als Irland, also von ähnlicher Grösse wie Island; sie entbehrt jedoch die gedrungene Gestalt dieser beiden Inseln, denn nördlich endigt sie in eine fast 30 geographische Meilen lange und etwa 10 geogr. Meilen breite Landzunge, während eine eigenthümlich geformte Halbinsel (eine Art Peloponnes) ihre Ausdehnung im Südosten schliesst. Diese Halbinsel, mit dem Hauptlande durch eine an der schmalsten Stelle nur 3/4 engl. Meile breite Landzunge verbunden, wurde im 17. Jahrhundert von der Krone Englands dem Lord Baltimore geschenkt und von ihm Avalon benannt, welchen Namen sie jetzt noch führt. Dieser Lord erbaute sich bei dem jetzigen Ferryland (47° N. Br.) eine stattliche Wohnung, verliess aber später wieder das winterliche und unfruchtbare Land und vertauschte es für das mildere Klima der Chesapeake Bai, wo er die Stadt Baltimore gründete. Auf Avalon, an dessen östlicher Küste unter 47° 34′ N. Br. liegt die Hauptstadt der Insel, St. John's, nicht weit davon Kap Spear mit einem Leuchtthurm, der östlichste Punkt von Nordamerika.

Die Ostküste der Halbinsel Avalon, an deren nördlicherem Ende St. John's liegt, wird durch steile Klippen von 3 bis 700 Fuss Höhe gebildet; sie bestehen meistens aus rothem Sandstein und Konglomerat. Diese mächtige Felswand wird stellenweis von Thälern und engen Schluchten durchbrochen; ein solcher Einschnitt bis 16 Faden unter der Meeresoberfläche bildet den Eingang zum Hafen von St. John's und wird „the Narrows“ (die Engen) genannt, ist etwa 1/8 engl. Meile breit und fast 1/2 engl. Meile lang und von

meist steilen Felsen eingefasst; hiernach dehnt sich der Hafen in Form eines Dreiecks aus, dessen Ende oder Spitze nach SW. etwa 1 Meile in's Land ragt und hier einen Bach aufnimmt. Die Basis dieses Dreiecks nach N. O. mag auch etwa ½ engl. Meile messen; das Ganze, von hohen Felsen umgeben und gegen die offene See geschützt, bildet ein ansehnliches Becken, und hat etwa 5 bis 16 Faden Tiefe. Dem nordwestlichen, ziemlich steilen Ufer dieses Hafens entlang liegt St. John's, die Hauptstadt Neufundlands, mit etwa 28,000 Einwohnern, die in der Mehrzahl Seeleute und Fischer sind. Nur in der Hauptstrasse (Waterstreet) und an etlichen anderen Stellen bestehen die Häuser aus Stein, Backstein u. A., in den übrigen besonders den höheren Theilen aus Holz, oft sehr leicht gebaut; sie entbehren das solide und freundlichere Aeussere der norweger Holzhäuser. Wegen der häufigen Nebel und Regen und des folglich nasskalten und rauhen Klimas macht St. John's auf den Fremden einen trübseligen Eindruck. Die Sonne ist unter dieser Breite freilich auch brennend heiss, und es giebt sehr warme Tage, besonders im August; sobald aber der Wind östlich, zumal nordöstlich wird, schlägt das Wetter um, und in einem Tage kann ein Unterschied von 20° F. eintreten.

Die südöstliche Spitze von Avalon ist das bekannte Kap Race. Westlich von Avalon erstreckt sich noch eine fast 20 geogr. Meilen lange und etwa 4 geogr. Meilen breite Landzunge gen Südwesten in's Meer; ihrer Spitze (Point Mary) gegenüber liegen die kleinen französischen Inseln St. Pierre und Miquelon, von denen aus die Franzosen ihre Fischereien in diesen Meeren betreiben. — Nordwestlich bildet diese Landzunge mit dem Hauptlande die Fortune Bai, und südwestlich mit Avalon die Placentia Bai. Nordöstlich von Letzterer und von ihr nur durch die schmale Landenge (den Isthmus Avalons) getrennt liegt die Trinity Bai, wichtig durch das Einmünden der europäischen submarinen Telegraphen-Kabel. — Avalon selbst ist ausserdem noch durch die bedeutenden St. Mary's und Conception Baien tief eingeschnitten. Nördlich von der Trinity Bai liegt die berühmte Bonavista Bai und weiterhin die wichtige Notre Dame Bai, beide mit zahllosen Inseln durchsetzt. Westlich von Letzterer finden wir die White Bai und nördlich von dieser die Hare Bai. Im Westen sind die St. George's Bai, die Bay of Islands und die Bay of St. John die bedeutendsten. Kleinere Baien, von denen einige auch nicht unwichtig, giebt es noch zu Hunderten im Umkreis der Küste. — Das Land ist mit zahllosen Seen, hier meistens Ponds genannt, bedeckt; man sagt, dass die Oberfläche fast zu ⅕ aus Wasser bestehe. Der grösste ist der Grand Pond, etwa 12 geogr. Meilen lang und

2 bis 3 breit; darnach der Red Indian Pond (der rothe Indianer See), etwa 8 geogr. Meilen lang und fast 3 geogr. Meilen breit. Nicht weit von diesem liegen der grosse Victoria See von ähnlichem Flächeninhalt und der George IV. See. Im Osten ist besonders der Gander Pond zu erwähnen, der auch fast 8 Meilen lang, aber nicht über 1/2 Meile breit sein soll. Eine grosse Menge anderer Seen theils von ähnlicher, meistens geringerer Bedeutung bedecken das Land; viele davon sind namenlos und manche auf den Karten nicht angegeben. Etwa 5 Miles von St. John's liegt der 20 Mile Pond, so benannt, weil er 20 engl. Meilen im Umkreis messen soll; er ist für die Hauptstadt von grösster Wichtigkeit, da er sie durch Leitung mit einer unerschöpflichen Wassermenge versorgt. Neufundland ist auch an kleineren Seen und Wasserzügen reich, doch an grösseren Flüssen arm. Der bedeutendste ist der River of Exploits, der seine Zuflüsse bereits vom südlichen Westen her empfängt, von wo aus sie ihm durch den Georg IV., den Red Indian und andere Seen zugeführt werden; viele Nebenflüsse, besonders den Great Rattling Brook, nimmt er in seinem Laufe auf und bildet schliesslich selbst eine weite Bai, die sich wieder zwischen unzähligen Inseln in der Bai von Notre Dame verliert. Diese Bay of Exploits bildet einen förmlichen Archipel von Inseln und Halbinseln, ist stellenweis von beträchtlicher Tiefe, bis 120 Faden und mehr, und birgt gewiss eine interessante und reiche Auswahl von meist nordischen Mollusken, zu deren Fange ein besonders ausgerüstetes Schiff auf 1 bis 2 Monate erforderlich wäre. Der nächstwichtigste ist der Humberfluss, der seine Wasser hauptsächlich aus dem Grand Pond und durch nördliche Zuflüsse erhält, und sich durch den Deer Pond und Humber Sund in die Bay of Islands ergiesst; auch diese Bai dürfte sich als günstiger Wohnsitz für Mollusken herausstellen. Der nächste in Länge ist wohl der Gander Bay river, der durch den Gander Pond fliesst und sich nach Norden in die Gander Bai ergiesst. Der vierte an Wichtigkeit dürfte der in die George's Bay mündende St. George River sein. Ausser diesen entströmen eine Menge grösserer und kleinerer Bäche den übrigen Seen. Auf Avalon ist der Hodge mit dem Rocky River der längste; auch ist der Great Salmon River, der dem Pond der Hundert Inseln entströmt, von einiger Wichtigkeit.

Im Ganzen ist das Land meist felsig und unfruchtbar, von vielen marschigen Strecken bedeckt, die schwammartig mit Moos überzogen, die Nässe zurückhalten. Da es an tiefer Dammerde fehlt, so sind die natürlich fruchtbaren Strecken geringe. In der Gegend der St. George's Bay, in dem Distrikt südlich von Exploits River, besonders zwischen dem Victoria See und Great Rattling brook, im

Gebiete des Gander River, sollen sich ertragsfähige Strecken Landes vorfinden, die aber wegen Mangels an Verbindungsstrassen vorerst nur sehr wenig in Kultur genommen werden konnten. Die Südküste des Landes von Fortune Bay zum Kap Ray soll steinig und unfruchtbar sein. Die Küsten des Landes sind meist schroffe Klippen von 3 bis 6 und 700 Fuss Höhe. Nur stellenweis dachen sie sich allmälig ab. Die Höhenzüge des Inneren erheben sich meistens nur bis etwa 1000, vielleicht auch in einem Falle über 2000 Fuss. Auf Avalon ziehen zwei Gebirgsketten von N. gen SSW., deren westliche Kette sich bis 13 bis 1400 Fuss erhebt. Zwischen diesen strömt der Hauptabfluss des Landes durch die genannten Rocky und Salmon River und andere in die St. Mary's Bai.

Nur die Küstendistrikte sind bewohnt und zwar hauptsächlich von schottischen, englischen und irischen Ansiedlern. Das Innere, durch Moräste und Wälder unzugänglich und ohne Wege, ist noch wenig aufgeschlossen, doch ist es vielfach wissenschaftlich untersucht. Die geologischen Erforschungsreisen haben hauptsächlich zum Zweck gehabt, die fruchtbarsten Strecken und den Mineral-Reichthum des Landes kennen zu lernen. Es wurden Kohlenlager entdeckt, jedoch sind sie von geringerer Güte und Ausdehnung im Vergleich zu den reichen Minen der westlichen Nachbarländer. Der grösste Mineralreichthum findet sich in der Umgebung der Notre Dame Bay und um den Exploits Archipel. Bei Tilt Cove ist ein Bergwerk in Thätigkeit, das reiche Kupfer- und Nickelerze fördert, ein anderes in dessen Nähe, bei Bets Cove soll noch ergiebiger sein, und in dem letzten Jahre sind mehrere hinzugekommen, sowie in dem Exploitsdistrikt überhaupt günstige Anzeichen entdeckt worden sind. Kapital und umsichtige Führung dürften hier gute Resultate erzielen. Das Klima sollte der geographischen Lage nach dem von Süddeutschland ähnlich sein; da aber die Küsten ganz von der Polarströmung umspült werden, so ähnelt es mehr dem nördlichen Norweger Klima, doch ist der Sommer heisser und durch die Zugabe der Nebel etwas unleidlicher. Die Nebel entstehen bekanntlich durch den Zusammenstoss des warmen Golfstroms mit dem kalten Polarstrom, der südöstlich von Neufundland etwa 30 bis 60 geographische Meilen entfernt, stattfindet, in Folge dessen die berühmten grossen Neufundlandbänke entstanden oder doch vergrössert sind. Hier zwingt nämlich der Golfstrom den Polarstrom in die Tiefe hinunter und nöthigt ihn, seinen Lauf als untermeerische Strömung nach dem Aequator hin fortzusetzen; seine Eisberge schmelzen und verschwinden hier, der von ihnen mitgeführte Grus wird auf den Meeresgrund versenkt, wodurch sich die Bänke allmälig, obwohl sehr langsam, erhöhen. Die Abkühlung, welche die

nördlichen Grenzwasser des Golfsstroms hierdurch erleiden, bewirken den ewigen Nebel. Ist der Wind nun östlich oder südöstlich, so rollt er den Nebel über das Gebirge, das den Hafen von St. Johns vom Meere trennt, der Nebel verschwindet aber bei mässigem Winde an der wärmeren Südseite desselben Gebirges; nur bei anhaltendem und stärkeren Ostwind wird er bis St. Johns und weiter in's Land getrieben. Die westlichen Winde bringen hier folglich das schönste Wetter; der Nebel wird durch sie meereinwärts getrieben und man sieht ihn hier von den Felsen aus in der Entfernung am untern Horizont, wo er wie gebirgiges Land erscheint. Besonders ist auch die Südküste von Neufundland viel in Nebel gehüllt, da Nordwinde nicht eben die häufigsten sind. Als Folge der obigen Verhältnisse ist das Klima rauh und kalt, die Winter sind lang, der Schnee liegt in der Regel von November bis April, wo er zu schmelzen beginnt; der Juni ist der einzige Frühlingsmonat, und zuweilen ist's schon im September mit dem Sommer vorbei, der Herbst indess oft schön bis gegen Ende Oktober. Im August, wo der Golfstrom den Polarstrom bedeutend nach Norden gedrängt hat, ist es mitunter drückend heiss, und ich habe hier einzelne wahrhaft tropische Tage erlebt. Im Februar und März ist der Hafen von St. Johns häufig von Eisfeldern blockirt und die Schifffahrt unterbrochen; nur die Robbenjäger brechen sich im März durch das Eis gewaltsam ihre Bahn. — Als anscheinend Ureinwohner des Landes fanden die zuerst angekommenen Europäer die Bethucks, einen Zweig der rothen Indianer, so benannt, weil sie ihre Körper, Pelze, Kanoes etc. mit rothem Oker bestrichen, und ohne Zweifel abstammend von der rothen Indianerrace des nordamerikanischen Festlandes. Unter ihnen und den weissen Ansiedlern bestanden zu Anfang freundschaftliche Verhältnisse, aber im Laufe der Zeit entspann sich ein tödtlicher Hass. Die Europäer drängten sich rücksichtslos in den Besitz des Landes ein; die Indianer dagegen wurden durch die nützlichen Geschirre und Geräthe der Ansiedler oft zu Diebereien verleitet, und der Same der Zwietracht, einmal gesäet, trieb bald Früchte. Unsägliche Gräuel wurden gegenseitig verübt, wobei die Indianer als die Schwächern am meisten leiden mussten, sodass ihre Anzahl rasch abnahm. Dazu kam noch, dass im Anfang des 18. Jahrhunderts eine Anzahl halbcivilisirter Indianer vom Stamme der Mic Macs von Neu-Schottland (damals Acadie der Franzosen) herüberkamen und sich an der Westküste Neufundlands niederliessen. Zwischen diesen und den rothen Indianern entspann sich bald ein Streit wegen der Jagdgründe, und da die Mic Macs von den Franzosen mit Gewehren versehen waren, während die rothen Indianer nur Pfeile und Bogen besassen, so mussten

Letztere unterliegen. Am barbarischsten verfuhren die Franzosen selbst; sie schossen sie nicht nur wie wilde Thiere nieder wo sie sie sahen, sondern setzten sogar einen Preis auf jeden rothen Indianerkopf, was den Vertilgungskampf durch die Mic Macs beschleunigte, und seit langen Jahren giebt es keinen rothen Indianer mehr in Neufundland; ob der letzte kleine Rest der einst mächtigen Bethucks nach Labrador übersiedelte oder gänzlich ausgerottet wurde, darüber sind die Vermuthungen verschieden; zum Theil wird das Erstere als wahrscheinlich aufgestellt. Die Mic Macs bewohnen jetzt noch in geringer Anzahl die Westküste, sie theilen das Schicksal aller ihrer Brüder in Amerika, nämlich das der allmäligen Abnahme. Im Sommer nehmen sie am Fischfange an den Küsten Theil, oder finden irgend passende Beschäftigung bei den Ansiedlern gegen Lohn. Im Herbst und Winter ziehen sie in's Innere, wo sie in den Wäldern Holz vorfinden und von der Jagd leben; sie sollen sich im Allgemeinen als ordentliche Leute bewähren. Die Ostküste Labradors ist in das Government von Neufundland eingeschlossen, und enthält etwa 3 bis 4000 Einwohner; einschliesslich dieser beträgt die Einwohnerzahl Neufundlands jetzt etwa 165,000 in runder Summe, von denen etwa 100,000 Protestanten und der Rest Katholiken sein mögen; die Zählung von 1874 ergab 161,374 Einwohner. — Die Insel wurde bekanntlich durch den Venetianer Sebastian Cabot im Juni 1497, also 5 Jahre nach der Entdeckung Westindiens durch Columbus, von Bristol aus für die englische Krone entdeckt. Einige Berichte sagen, Cabot habe zuerst die Küste Labradors gesichtet, sei dann aber südlich gefahren, habe zunächst das Kap Bonavista auf Neufundland erreicht, sei daselbst zuerst gelandet, habe es benannt und hier die englische Flagge aufgepflanzt. Neufundland hat nicht die Vortheile seiner westlichen Schwesterkolonien genossen, da es über ein Jahrhundert unter den drückendsten Gesetzen von Seiten des Mutterlandes litt, Gesetzen, die den Zweck hatten, aus der Fischerei ein Monopol für die englischen Unternehmer zu schaffen, diesen die alleinige Verfügung über die Küsten und Häfen zum Dörren der Fische zu ertheilen, und die Kolonisation sowie den Anbau des Landes möglichst zu verhindern. Man kann diese Gesetze mit dem Handelsmonopol vergleichen, unter dessen Druck Island so lange seufzte, welches das arme Land fast entvölkerte und gänzlichem Ruin preisgab, nur um eine kleine Anzahl Kopenhagener Kaufleute zu bereichern! Aehnlich wie diese den Handel Islands monopolisirten und den armen Isländern das Blut aussogen, sollten die Fischereien Neufundlands zur Bereicherung englischer Unternehmer ausgebeutet werden, während die Ansiedler im Lande als überflüssig und lästig betrachtet und

behandelt, und auf alle erdenkliche Art an der Verbesserung ihrer Lage verhindert wurden. Diese tyrannischen und ungerechten Gesetze sind erst seit etwa 65 Jahren gänzlich beseitigt worden, und der Aufschwung in der Wohlfahrt des Landes ist seit dieser kurzen Periode erstaunlich gewesen. Die Bevölkerung hat rasch zugenommen, gute Wege an den Küsten sind theils angelegt, theils im Entstehen, und der Landbau bricht sich allmälig weitere Bahn, sowie die Industrie sich langsam erhebt, denn die zunehmende Bevölkerung des Landes kann auf den ungewissen Erfolg der Küstenfischereien allein schwerlich länger angewiesen bleiben. Es können, wie wir angedeutet haben, noch bedeutende Strecken des Landes leicht unter Kultur gebracht werden, und ist dies wohl nur noch eine nicht gar entfernte Zeitfrage mehr, denn schon bespricht man eine Eisenbahn in dem Gander und Exploitsdistrikte, woran sich Zweigbahnen nach den Minen und anderen Distrikten bald anschliessen dürften. Am 20. April d. J. wurde zwischen der Regierung von Neufundland und einem Konsortium Newyorker Kapitalisten ein Vertrag unterzeichnet, welcher die Ausführung einer 400 miles langen Eisenbahn von St. Johns nach der Minenregion in der Umgebung der Notre Dame Bai sichert. Die Bahn soll in drei Jahren fertig gestellt werden. — Dass im Jahr 1858 das erste transatlantische Kabel in der Trinity Bai gelandet wurde, ist bekannt; ein Landtelegraph führt von diesem Punkte bis Kap Ray, der südwestlichsten Spitze der Insel, von hier ist er untermeerisch bis zur Insel Breton, darüber hinaus geht er durch Neu-Schottland und Neu-Braunschweig nach den Vereinigten Staaten.

Die Fischereien Neufundland's im Allgemeinen.

Von T. A. Verkrüzen.

Die Fischereien theilen sich in zwei Hauptzweige, den eigentlichen Fischfang, hauptsächlich des Dorsches, Cod oder Codfish (Kabljau) genannt, und den Robbenschlag. Der jährliche Ertrag des letzteren wird auf etwa 1,600,000 Dollars currency (der Dollar etwa $4^1/_4$ Mark) berechnet, derjenige des ersteren, alles einbegriffen, auf etwa 6,400,000 Doll. geschätzt; das ergiebt also 8 Millionen Dollars oder in runder Summe 34 Millionen Mark. — Der gewöhnliche Dorschfang wird meistens von den kleinen Fischern in der Nähe der Küsten betrieben, die entweder von ihren kleinen Böten aus mit beköderten oder Blindangeln, oder auch in Gesellschaften von 6 bis 10 Mann mit Netzen von etwas grösseren Böten aus fischen, aber sich immer nur an den Küsten halten; sie salzen und dörren ihre Fische auf den sogenannten Flakes, das sind auf Stangen errichtete horizontale oder flache Dächer mit Querstangen belegt und überdeckt durch Zweige von Fichten; jeden Abend werden die Fische, meistens von

Frauen und Kindern, zu Haufen gepackt, die Rückseite des Fisches nach oben, mit Birkenrinde gegen Regen geschützt und mit Steinen beschwert, um am nächsten Tage, jedoch nur bei trockenem Wetter, wieder ausgebreitet zu werden. Die Fischer verkaufen alsdann den Vorrath, sobald er hinreichend gedörrt, an die grossen Kaufleute im Orte, die den Handel mit dem Auslande vermitteln. An der Bankfischerei nahm das Land bisher keinen Antheil, sie erfordert die Ausrüstung eines grossen seetüchtigen Schiffes, was ein grösseres Kapital bedingt, als die kleinen Fischer besitzen, also nur von bemittelten Unternehmern betrieben werden kann und die reicheren Kaufleute steckten ihre Mittel bisher besonders in Ausrüstungen für den Robbenschlag; deshalb blieb die Bankfischerei bis vor Kurzem meistens in den Händen von Amerikanern und Franzosen. Da die kleine Fischerei an den Küsten indess mitunter etwas unergiebiger wurde, so hat in letzter Zeit die Neufundlander Regierung eine Prämie für dortige Schiffe, die die Bank zum Fischen besuchen, ausgesetzt und in Folge dessen sind von dortigen Häusern im Jahre 1880 zum ersten Male 3 Schiffe für die Bankfischerei ausgerüstet und abgesandt worden; diese Unternehmungen, wenn sie Rechnung liefern, was wohl kaum bezweifelt werden kann, dürften künftig grössere Ausdehnung annehmen (siehe den nachfolgenden speziellen Bericht über die Bankfischerei im Jahre 1880). — Einstweilen bringen die kleinern Fischer um das Land herum noch das grössere Quantum an Dorschen für die Kaufleute zusammen. Diese grosse Dorsch-(Cod-)Fischerei beginnt an den Küsten mit dem 1. Juni oder schon früher, blüht aber hauptsächlich im Juli und August, wenn die Capelins, eine kleine delikate Fischart, sowie die Squids (junge Cephalopoden) an den Küsten erscheinen, die für den Dorsch als Köder dienen. Die Capelins sind sehr wohlschmeckende zarte Fische, sie erscheinen aber in solchen Unmassen auf einmal, dass sie weder als Speise noch als Köder verbraucht werden können, sondern von den Fischern an die Bauern zu 1 Dollar für den vollen Wagen als Dünger verkauft werden. Ich sah in Conception-Bay einen Fischer, der von einem Gerüste aus mit jedem Wurf eines kleinen runden Handnetzes etwa 30 bis 60 Stück dieser kleinen Fische heraufholte; die Capelinzeit dauert nur 2 bis 3 Wochen, darnach kommen die Squids an die Küste und werden von Böten aus an Stangen mit Haken, auch mit eigenthümlichen Angeln, heraufgeholt, ein Betrieb, mit welchem ich in Petty Harbour eine grosse Menge Böte beschäftigt sah. Für mich war es glücklich, dass im Sommer 1880 von hier aus 3 Schiffe zur Bank abgesandt wurden, da ich sonst ohne alle Verbindung mit derselben hätte bleiben müssen, was im vorigen Sommer noch der Fall gewesen wäre.

Die französischen und amerikanischen Fischereien auf den Neufundlandbänken.

Der Besitz der Fischerkolonien Miquelon und St. Pierre, der Rest seiner amerikanischen Besitzungen, welcher Frankreich nach dem Utrechter Frieden noch verblieben war, wurde ihm durch die Verträge von 1814 und 1815 gesichert und wesentlich durch diesen Besitz und die mit demselben verknüpften Rechte der Fischerei in gewissen Küstengewässern Neufundland's hat sich die französische Grossfischerei in jenen Gegenden zu ihrer heutigen Ausdehnung entwickeln können. Im Jahre 1879 wurden von Häfen Frankreichs und zwar hauptsächlich von St. Malo, Granville, Saint-Brieuc, Fécamp und Dieppe 677 Fahrzeuge zur Neufundland-Fischerei expedirt, deren Gehalt 27,865 Tonnen betrug, deren Bemannung aus 7168 Leuten bestand. Die Menge des Fangs war 18,481,384 kg, der Werth 6,992,436 Francs. Die Bemannung der Fischerfahrzeuge sind theils Bretonen, theils Leute aus der Normandie, theils Flamänder, theils endlich Basken. Es kommen hierzu noch die in den genannten Kolonien wohnenden oder sich zeitweilig, einen Winter bis einige Jahre aufhaltenden Fischer. Die französischen Fischereigebiete sind hauptsächlich: die Ost- und die West-Küste von Neufundland, die grosse Bank und ihre oben bezeichneten Nachbar-Banken, endlich der St. Lorenz-Golf. Der ganze Betrieb ist staatlich regulirt und sogar subventionirt; es besteht ein System von Prämien (50 Fr. für jeden Neufundland-Fischer, wenn der Fisch gedörrt wird), welches, die Fischereien bei Island mit einbegriffen, der französischen Staatskasse eine jährliche Ausgabe von 3—400,000 Fr. verursacht. Als frühester Termin des Ausgangs zur Bank- und Westküsten-Fischerei ist der 1. März, zur Fischerei an der Ostküste von Neufundland der 20. April festgesetzt. Die Fischerei-Fahrzeuge sind in drei Klassen getheilt, je nach der Tragfähigkeit und Zahl der Mannschaften, nämlich: 1. Klasse, 158 Tonnen und darüber, bis zu 50 Mann Besatzung; 2. Klasse, 100—158 Tonnen, bis 30 Mann Besatzung; 3. Klasse, unter 100 Tonnen, bei 20 und 25 Mann Besatzung. In einer gewissen Anzahl Häfen (15 an der West-, 18 an der Ostküste) werden die Fischplätze mit den dazu gehörenden Einrichtungen am Lande zum Dörren, von fünf zu fünf Jahren an bestimmte Fischer-Fahrzeuge zum ausschliesslichen Betriebe überlassen und geschieht die Ermittelung dieser Fahrzeuge durch das Loos. An dieses Recht ist aber die Verpflichtung des Inhabers geknüpft, für die Dauer der Berechtigung jedes Jahr mit der bestimmten Anzahl von Fahrzeugen an dem betreffenden Platze auch wirklich zu fischen.

Bezüglich der Betheiligung von Fahrzeugen aus Häfen der

Vereinigten Staaten an der Bankfischerei lässt sich nur sagen, dass dieselbe sehr bedeutend sein muss. Eine uns vorliegende Angabe betrifft die Fischereien auf allen Banken an der Küste der Neu-England-Staaten, also auch z. B. auf der viel besuchten George's-Bank, östlich von Kap Cod, und zwar von dem für Fischereibetrieb wichtigsten Hafen Gloucester. Darnach betrug im Jahre 1879 die Bankfischereiflotte dieses Hafens 125 Schuner, welche über 500 Reisen machten und in Gloucester 13,247,000 Pfd. Kabljau (Dorsch) und 11,717,400 Pfd. Heilbutt landeten.

Bericht über die Neufundlandbank-Fischerei im Sommer 1880.

Von T. A. Verkrüzen.

Ich hielt mich drei Sommer in Neufundland auf, und besonders während meines letzten Besuchs im Jahre 1880 habe ich mich eingehend über die Bankfischerei informirt, schliesslich die grosse Bank mit einem Fischer persönlich besucht. Auf Grund dieser meiner Erkundigungen nnd Beobachtungen bin ich in der Lage, über den Betrieb dieser seit Jahrhunderten berühmten Fischerei, an welcher Deutschland leider keinen Antheil hat, hier nähere Auskunft ertheilen zu können. Mein ursprünglicher Zweck (aller meiner Reisen nach Amerika überhaupt) war, naturgeschichtliche Ausbeute zu machen*), und ist es mir hierdurch möglich geworden, auch vielseitige Auskunft über alles die Fischerei Betreffende zu sammeln.

Ich übergehe hier die Beschreibung meiner naturwissenschaftlichen Erfolge, meiner Erlebnisse und Leiden während 9 Tagen und Nächten in einem schmutzigen Fischerboote, und beginne meinen Bericht mit einer Beschreibung der Fischerei selbst. — Unser Kapitän, der für ein bedeutendes Kaufmannshaus in St.-Johns, der Hauptstadt Neufundland's, fischt, wohnt in einem Fischerörtchen, ziemlich entfernt von St. Johns; hierhin hatte ich mich zu begeben, um ihn und sein Schiff, einen Schuner von 72 Tonnen Gehalt, zu treffen. — Er war mit seinen Leuten beschäftigt, Häringe zum Köder einzufangen; nachdem genügende Mengen Köder beschafft, segelten wir ab. Er selbst, ein Koch und 12 Matrosen bildeten die Bemannung. Nach einer günstigen Fahrt von etwa 27 Stunden erreichten wir unsere Station in 46^0 $45'$ N. B. bei 50^0 W. L. Gr., warfen daselbst Anker und trafen sofort Anstalt zum Fischfang. Wir führten die übliche Anzahl von 6 Dories, flachbodigen Ruderböten, jede für 2 Mann bestimmt;

*) Der Bericht über die naturwissenschaftliche Ausbeute, welche Herr Verkrüzen im Jahre 1880 auf der Neufundland Bank machte, ist in den Jahrbüchern der deutschen Malakozool. Gesellschaft, VIII. Jahrgang, abgedruckt.

auf jede Dory kommt eine lange Leine mit 1200 Angeln, also für die 6 Dories in Allem 7200 Angeln. Die Häringe werden (je nach Grösse) in 4 bis 6 Stücke zerschnitten und an jede Angel wird eines befestigt. Der Häring dient nur ausnahmsweise als Köder; die Zeit der Capelin, (Kapelan, Lodde, Mallotus villosus, ein kleiner Fisch, der im Frühling Neufundland's Küsten bei Millionen zum Laichen besucht), war gerade vorüber, und die Squids (ein Cephalopode), die zum selben Zweck später kommen, waren erst im Anzuge. — Unsere sechs Dories fuhren nun mit ihren beköderten Angeln und allem Erforderlichen wohl versehen in sechs verschiedenen Richtungen von unserm Schuner ab und legten ihre Leinen in geraden Strecken aus. — An jedem Ende einer Leine von 1200 Angeln wird eine Boje mit kleiner Flagge zum Wiederauffinden befestigt, und die Leine liegt alsdann in 40 bis 60 Faden Tiefe auf dem Meeresgrunde; nach Auslegung derselben kehren die Dories zum Schuner zurück. An Bord des letzteren wird nun Alles zur Behandlung der Fische in Bereitschaft gestellt; an jeder Seite des Schiffes schlägt man einen Bretttisch auf, daneben kommt ein grosses Küfen zu stehen, welches als Maass des Eingefangenen dient und durchschnittlich etwa 50 Fische fasst, die gedörrt etwa $1^1/_4$ quintal (etwa 140 ℔ engl.) liefern, frisch aber wohl das 5- bis 8fache wiegen dürften; kleinere Küfen für Leber werden auch bereit gestellt. Jetzt wird erst frischer Köder geschnitten, in 6 Küfen gebracht und eines in jede Dory gestellt; nachdem das Fischzeug vielleicht 3 Stunden gelegen, fährt jede Dory zu ihrer Leine zurück; diese wird dann über eine Rolle, welche an Bord der Dory befestigt ist, übergeholt aber nicht eingenommen; die gefangenen Fische werden in's Boot gebracht, die leeren Angeln wiederum beködert und so wird die Leine, ohne dass sie in's Boot kommt, sofort wieder hinuntergelassen. Wenn die ganze Leine so durchgearbeitet ist, kehren die Dories mit der Beute zum Schiffe zurück. Da bekanntlich die Bänke häufig in Nebel gehüllt sind, so sehen die Leute in den Dories, mit denen sie sich wohl über eine englische Meile vom Schiffe entfernen, weder das Letztere, noch können sie vom Schiffe aus gesehen werden; obwohl nun jede Dory mit Kompass versehen ist, so genügt dies wegen Wind und Strömungen nicht immer zur möglichst baldigen Wiederauffindung des Schiffes, weshalb Kapitän und Koch während der Abwesenheit der Leute ein grosses Horn blasen und Flintenschüsse abfeuern. — Sobald nun eine Dory zurückkommt, werfen die Leute vermittelst Hakenstangen ihre Fische auf's Deck; sind mehrere Dories zurück, so geht es an die Bearbeitung. Das grosse Küfen wird gefüllt; ein Mann ergreift darin einen Dorsch (Codfish), macht einen kurzen Schnitt

unter dem Hals und trennt den Kopf vom Rumpfe, der erstere; obwohl es eine wahre Delikatesse ist, wird über Bord geworfen. Es sind Kerle darunter, deren Kopf allein 4 bis 5 ℔ wiegt! — Ein Zweiter ergreift nun den Fisch, bringt ihn auf den Tisch, zieht zunächst die Leber und die Eingeweide heraus und wirft die erstere in ein Küfen, die letzteren über Bord. Hierauf nimmt ein Dritter den Fisch vor, verlängert den Bauchschnitt bis zum Schwanz, schneidet das grosse Rückgrat heraus, und lässt es vom Tische fallen, ein Vierter befördert die so behandelten Fische mittelst einer Gabel in die Nähe der Luke, von wo sie in den Schiffsraum gelassen, in Reihen gelegt und mit Salz bedeckt werden. Ist der ganze Fang so verarbeitet, so begeben sich die Dories mit frischem Köder von neuem zu ihren Leinen, und dasselbe Verfahren wiederholt sich, bis aller Köder verbraucht ist. — Wir blieben 6 Tage auf unserer Station; da ein Tag Sonntag war, so waren es nur 5 Arbeitstage, an denen aber mit unglaublicher Emsigkeit von früh bis spät geschafft wurde. Zwei Tage nahm dann die Rückfahrt in Anspruch. Die Ausbeute war erstaunlich; unser Kapitän hatte 180 Quintals (wenn gedörrt) eingeheimst, also gute 7000 Dorsche gefangen; darunter viele, die frisch ihre 20 bis 35 ℔ wiegen mochten. Die Fische werden nun am Lande wieder ausgewaschen, um sie vom überflüssigen Salze zu befreien, und alsdann zum Dörren an der Luft auf sogenannten Flakes ausgebreitet. Ein Flake ist, wie oben erwähnt, ein flaches Gerüst von Fichtenstangen, das so construirt ist, dass die Luft recht durchziehen kann. Nachdem die Fische hinreichend gedörrt, sind sie (als Klippfisch) für den Handel fertig, und werden hauptsächlich nach Brasilien, Spanien, Portugal und anderen katholischen Ländern ausgeführt. Kapitäne, die einige Mittel besitzen, fischen auch für ihre eigene Rechnung, und verkaufen die gedörrten Fische an die St. Johns-Kaufleute, welche das Quintal mit 18 sh. Neufundland currency (= 15 sh. engl. sterling) bezahlen, und sie je nach Umständen und Nachfrage zu etwa 25 sh. Sterling exportiren. —

Ohne Zweifel besuchen über 300 Schiffe jeden Sommer die Banken. Die Neufundland-Kapitäne fahren von etwa Ende April bis Ende September acht Mal hin, und fangen jeder durchschnittlich über 50,000 Dorsche; nehmen wir nun auch auf jeden der 300 Fischer nur etwa 33½ mille Fische an, so liefern die Banken über 10 Millionen Dorsche alljährlich, oder einen Werth von ursprünglich ℳ. 5,000,000. Der Grund, weshalb Deutschland an diesem unerschöpflichen Bankreichthum, der Jedem zu Gebote steht, keinen Antheil hat, liegt hauptsächlich wohl im Mangel an Erfahrung und guter Gelegenheit zum Eintritt in dieses Geschäft; die anderen Nationen sind hierin

(wie in so manchen anderen Dingen) den Deutschen zuvorgekommen. — Ich habe die Gelegenheit benutzt, mich nach Allem, diese Fischerei betreffend, möglichst zu erkundigen, habe mich mit verschiedenen Kapitänen auf freundschaftlichen Fuss gesetzt, und bin ganz in der Lage, eine derartige Unternehmung einleiten zu können. Der Nutzen ist in günstigen Jahren thatsächlich enorm. Neufundland hat sich, wie bemerkt, erst seit den letzten Jahren an der Bankfischerei betheiligt. Als ich vor 4 Jahren zum ersten Mal nach Neufundland kam, waren erst 3—4 Schiffe für die Bank in St. Johns, 1880 liefen bereits von Neufundland 50 Schiffe zur Bank, und wie man mir versicherte, würden es bald 100 sein, da der Gewinn bedeutend ist. Es ist in der That bedauerlich, dass Deutschland an so Manchem, das materiellen Nutzen abwirft, keinen Theil hat. Wenn von einem deutschen Hafen 50 Schiffe zu obigem Betrieb ausliefen, und jedes Schiff seine ℳ. 15,000 Nutzen schaffte, so bringt das allein ℳ. 750,000. — Nehmen wir dabei an, dass durch den Bau der Schiffe, die in Bremen oder Hamburg u. a. O. vielleicht ebenso billig oder billiger als in Amerika herzustellen wären, durch die Besoldung der Mannschaften, durch die Ausrüstung und Verproviantirung der Schiffe auch ein ähnlicher Vortheil erzielt würde, so bliebe dem Lande 1 bis 1½ Millionen Mark jährlich erhalten. Die Sache könnte mit einem Schiffe versucht werden, wofür die ganze erste Auslage sich vielleicht auf £ 1500 beziffern könnte. — Ich schliesse diesen Bericht mit der Hoffnung, dass derselbe zu vortheilhaften Unternehmungen Veranlassung geben möge.

Der Robbenfang Neufundland's.

Von T. A. Verkrüzen.

Die grosse Robbenjagd beginnt gesetzlich jetzt erst am 10. März und endet vor dem 1. Mai. Sie wird durch eigens dazu ausgerüstete Schiffe betrieben, früher allein durch Segelschiffe, die indess jetzt fast ganz durch Dampfer verdrängt sind und jedenfalls bald gänzlich durch solche ersetzt sein werden. Die Schiffe nehmen gegen Ende Februar ihre Vorräthe von gesalzenem Schweinefleisch, Schiffszwieback, Mehl, Butter, Thee, Wasser und Ballast ein; Schaaren von emsigen und ungeduldigen Seeleuten, theils von den benachbarten Küstendistrikten herkommend, belagern alsdann die Komtore der Unternehmer. Der Zudrang, um auf einem Dampfer eine Stelle „für's Eis“ zu erlangen, ist gewaltig gross, da die Aussicht auf Dampfern versprechender ist als auf Segelschiffen. Jeder Dampfer nimmt die nöthige Anzahl Leute an, die für ihren Platz eine kleine Summe einzahlen, wofür sie ihre Schlafstelle und Beköstigung, bestehend in obigen Vorräthen, erhalten; ihre Nahrung ist deshalb sehr einfach

und frugal, bis sie unter die Robben kommen, von denen sie alsdann Herz, Leber und die Flossfüsse kochen und nach Herzenslust geniessen; auch reihen sie die Nieren auf einen Faden, hängen sie so, wie einen Rosenkranz in ihren Gürtel und speisen davon roh auf dem Eise, wann es ihnen beliebt; dies soll sehr gesund und eines der besten Mittel gegen den Skorbut sein. Die jungen Seehunde werden etwa Mitte Februar auf dem Eise geboren, welches sie vor 5 bis 6 Wochen nicht verlassen; sie gedeihen und wachsen rasch durch die Sorge der Mutter und sind gegen den 22. März fett und vollkommen; sie geben einen viel besseren Thran als ältere Thiere und ihr Pelz, noch weiss und weich, wird zu Stiefeln, Westen, Kofferüberzügen u. a. verwandt. Man macht deshalb Jagd auf sie, noch ehe sie das Eis verlassen und erschlägt sie in ihrer frühen Jugend, noch ehe sie ihr eigentliches Element kennen gelernt haben. Die Robbenjäger sind mit einem 6 bis 8 Fuss langen Stab versehen, an dem ein Haken mit Spitze befestigt ist; er dient zum Erschlagen der Thiere, als Eisstock, um von einem Felde zum anderen zu springen und um einen Haufen Robbenfelle und Speck über das Eis zum Schiffe zu ziehen; dieser Stock wird Gaff genannt; mit diesem versetzen sie der jungen Robbe einen tüchtigen Hieb auf die Nase, als den empfindlichsten Theil des Thieres. Auf den Segelschiffen erhalten die Leute den halben Ertrag, auf den Dampfern nur den dritten Theil der Ausbeute gleichmässig vertheilt; dennoch ziehen sie Letztere vor, da die Aussicht auf Gewinn eben so gross oder grösser ist, bei mehr Bequemlichkeit, weniger Anstrengung und Gefahr, sowie rascherer Expedition. Die Schiffe gehen zu Anfang März in's Eis und bahnen sich auf alle erdenkliche Weise ihren Weg durch dasselbe nach Norden zu, bis sie an die festeren Eisfelder gelangen, auf welchen sich die jungen Seehunde befinden. Wenn sie diese erreicht haben, so springt die Mannschaft, mit ihren Gaffs bewaffnet, auf's Eis und das Morden der Unschuldigen geht vor sich; die so erschlagenen Thiere werden dann auf dem Eise gleich aufgeschnitten und Fell und Fett vom Körper getrennt, welcher so verunstaltet nutzlos auf dem Eise liegen bleibt; das Eisfeld gleicht alsdann einem mörderischen Schlachtfelde und ist wie die Leute selbst mit Blut und Fett überzogen.*) — Die Gefahren dieser Jagd sind nicht geringe: durch Spalten der Eisschollen, Abtreiben vom Schiffe, Festgerathen des Schiffes und Anderes mehr. Aber die Aussicht auf

*) Bekanntlich wird auf ganz ähnliche Weise und um dieselbe Zeit der Robbenschlag von schottischen und norwegischen Schiffen im europäischen Eismeere, namentlich bei Jan Mayen, betrieben, jedoch ist der Erfolg lange nicht so bedeutend. Red.

Gewinn reizt den Menschen, jede Gefahr zu bestehen; auch vermindert sich diese nach und nach durch grössere Uebung und Vertrautheit mit dem Betrieb. Der Werth des Fettes und Felles einer jungen Robbe ist 3 Dollars und beides wiegt etwa 30 bis 40 Pfund. Der Werth einer Tun Robbenthran ist 152 Dollars oder etwa 660 Mark; das Fell allein ist ungefähr 1 Dollar werth. — Der Thran wird auf Leuchtthürmen und in Minen als bestes Brennöl verbraucht, wie er auch zu Maschinenschmiere dient. — Die Schiffe bleiben im Eise bei ihrem Fange, bis sie volle Ladung haben oder die Jagdzeit, etwa gegen den 20. April, vorüber ist. — Um die Küsten Labradors und Neufundlands giebt es 4 Arten Seehunde: 1) „Die Bal-Robbe“; sie lebt an den Küsten, wird nie zwischen dem Eise angetroffen und kommt bei dieser Jagd nicht in Betracht. 2) Die Kappen- oder Kaputzen- oder Nasen-Robbe (Hood-Seal, Cystophora cristata); sie hält sich im Allgemeinen nördlicher, wird nicht oft auf dieser Jagd angetroffen, also seltner erlegt. 3) Die grosse Robbe (Square fipper, Phoca barbata) kommt noch seltener hier vor; sie ist die grösste der Arten und von 12 bis 15 Fuss lang. 4) Die Harfen-Robbe (Harpseal, Phoca Groenlandica); diese steht hauptsächlich hier in Frage und ist der Gegenstand dieser Jagd. Es werden jährlich 250,000 bis gegen 600,000 junge Thiere dieser Gattung erlegt und da das Weibchen nur einmal im Jahre ein Junges wirft, so ist es fast räthselhaft, dass bis jetzt noch keine Verminderung derselben verspürt worden ist. Es müssen also doch immer noch viele entkommen. Sobald die Jungen in's Meer gehen können, ziehen sie mit ihren Müttern nach Grönland, ihrem eigentlichen Wohnsitz, zurück. Diese Jagd ist für Neufundland von höchster Wichtigkeit, da sie von keiner andern Nation in diesem Umfang betrieben wird noch betrieben werden kann, auch in eine Jahreszeit fällt, zu der weder im Landanbau noch in anderer Fischerei irgend etwas zu beschaffen ist. Während also die Bewohner der Nachbarländer noch ohne Beschäftigung sind, steht dem abgehärteten Fischer Neufundlands diese wichtige Quelle des Erwerbs schon offen. Freilich fängt auch in Island die Fischerei frühzeitig und zwar schon im Februar an, auch werden daselbst Seehunde gefangen, doch vergleichsweise ist der Fang daselbst höchst unbedeutend, da es den armen Isländern fast gänzlich an Mitteln fehlt, ihren Fischereien Nachdruck zu geben. Grönland ist zu sehr durch Eis gebunden, um vor der Sommerzeit schon marine Ausflüge zu gestatten.

Nach einer Angabe des Newyork-Herald vom 11. März 1881 liefen am 10. März d. J. von St. Johns 26 Dampfer auf den Seehundsfang aus. Die Tragfähigkeit dieser Schiffe war im Ganzen 11,150 Tons,

die Gesammtzahl ihrer Bemannung 7075 Leute. Das in den Dampfern angelegte Kapital beträgt 2,220,000 Dollars und man schätzt den Gesammtertrag (Werth von Speck und Fellen) einer guten Saison des Seehundsfanges an der Ostküste Neufundlands und längs der Labradorküste auf 1 Million Dollars.

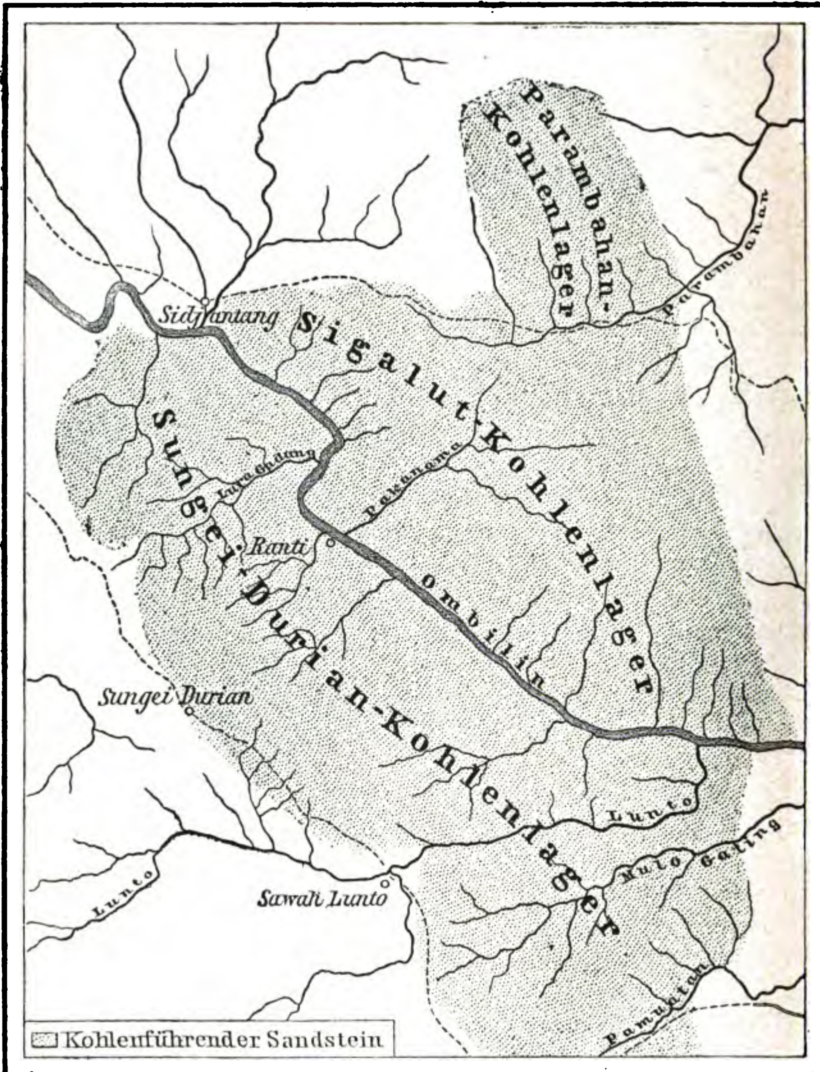
Das Ombilin-Kohlenlager Sumatra's.

Von D. D. Veth.

Etwa 32 km von der Westküste Sumatra's entfernt, auf 0° 40′ südlicher Breite finden wir den Singkarah-See, aus welchem der Ombilin-Fluss entsteht, welcher, in östlicher Richtung strömend bald den Namen Kuantan annimmt und zuletzt als „Indragiri“ an der Ostküste in's Meer mündet. Nahezu 20 km östlich von diesem See erreicht der Fluss ein Sandstein-Terrain, welches er auf einer Länge von 10 km durchschneidet. Hier unter dem Sandsteingebirge werden die mächtigen Kohlenflötze angetroffen, welche ihren Namen dem vorüberfliessenden Strome verdanken. Diese Kohlen führenden Sandsteinlagen bilden ein Gebirgsland, welches einige Aehnlichkeit mit der sächsischen Schweiz hat. Hier findet man steile, nackte Felswände in einer Höhe von 100 bis 300 m und tiefe, enge Schluchten, ausgewaschen von den Nebenflüssen des Ombilin, dem Lunto, Pamuatan und Lura Gadang. Die höchsten Spitzen erheben sich bis 500 m über den Ombilin, welcher Strom bei Pamuatan in einer Höhe von nahezu 200 m liegt. Dieses Steinkohlenlager kann man topographisch wie geologisch in drei Stücke zerlegen.

Das Parambahan-Kohlenlager liegt nördlich von dem Gebirgsstrom Parambahan und kommt, weil die Gesteinsschichten sehr verworfen sind, für die Ausbeute erst in letzter Linie in Betracht. Die Menge Steinkohlen, welche hier gewonnen werden könnte, ist wegen der zahlreichen Verwerfungen schwer zu bestimmen und zwar um so mehr, weil die Mächtigkeit der aufeinander folgenden Kohlenschichten in den verschiedenen Theilen nicht dieselbe ist und man somit überall auf ein Auskeilen der Schichten gefasst sein muss. Man kann aber sicher sein, dass auf einer Oberfläche von 3 Millionen Quadratmeter zwei Kohlenschichten in einer durchgehenden Mächtigkeit von 10 m angetroffen werden, weshalb man, da ein Kubikmeter Kohlenschicht wenigstens $^2/_3$ Tonne Kohle liefern wird, die Quantität auf 20 Millionen Tonnen schätzen kann, welche grösstentheils durch Stolln ausgebeutet werden können.

Das mittlere oder Sigalut-Kohlenlager ist südlich von obengenanntem Bache und östlich vom Ombilin-Flusse gelegen. Die Zahl der Steinkohlenschichten, welche hier angetroffen werden, beträgt sieben,

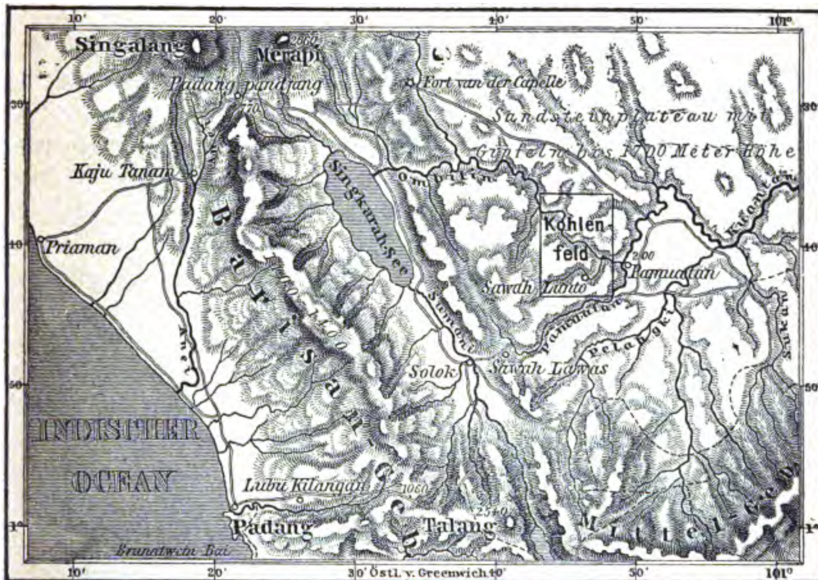


Das Ombilin-Kohlenlager.

von denen drei, stellenweise vier, welche zusammen eine Mächtigkeit von 5 m besitzen, die Mühe der Ausbeutung lohnen. Dieser Theil würde etwa 80 Millionen Tonnen Kohlen liefern; die Verhältnisse

sind günstiger wie beim Parambahan-Kohlenlager, wenngleich bei weitem der grösste Theil der Kohlen durch Schächte betrieben werden muss.

Weit vortheilhafter sind die Verhältnisse beim südlichsten oder Sungei Durian-Kohlenlager, welches sich westlich und südlich vom Ombilin zwischen den Bächen Lura Gadang und Lunto ausdehnt. Hier finden wir drei Kohlenschichten, welche eine Mächtigkeit von 6, 2 und 2 m haben und durch 20 und 15 m mächtige aus Sandstein und Lehm bestehende Schichten von einander getrennt sind.



Maßstab 1:1.000.000 Kilometer.

Die Lage des Ombilin-Kohlenfeldes gegenüber der Westküste Sumatra's.

═══════ Fahrweg. .... Fussweg.

Die Gesammtmenge Kohlen, welche hier gewonnen werden kann, beträgt nahezu 100 Millionen Tonnen, wovon ungefähr die Hälfte mittelst nur wenig von der horizontalen Lage abweichender Stolln zu Tage gefördert werden kann; sonach sind hier die Umstände für eine eventuelle Ausbeutung am allergünstigsten. Ausserdem können nördlich von Lura Gadang noch etwa 4 Millionen Tonnen gewonnen werden, und es ist ferner wahrscheinlich, dass die Schichten des Sungei Durian-Feldes sich südlich vom Lunto-Flusse fortsetzen.

Die Menge Kohlen, welche im Ganzen gewonnen werden können, beträgt also mehr als 200 Millionen Tonnen.

Auch die Qualität dieser Kohlen ist ausgezeichnet. Der Mineningenieur W. H. de Greve, welcher im Jahre 1868 das Vorhandensein

dieser Kohlenflötze zuerst nachwies, liess bei Sungei Durian 13 Tonnen ausgraben und nach Padang bringen, um damit verschiedene Proben anzustellen. Das Ergebniss war, dass die Ombilinkohlen zur Heizung der Dampfmaschinen gerade so gut, wenn nicht besser sind, wie die beste englische Cardiff- und Newcastle-Kohle, dass sie dagegen als Gas- oder Schmiedekohlen den englischen nachstehen. Ueberdies sind die Ombilin-Kohlen sehr wenig verunreinigt, enthalten sehr wenig Schwefel, sind glänzend schwarz und sehr fest, wesshalb sie nicht so leicht wie die meisten anderen Kohlensorten sich in Grus zerbröckeln.

Ausgezeichnete Qualität, genügende Quantität und Leichtigkeit der Gewinnung sind also vorhanden, aber leider fehlt bis jetzt ein bequemer Abfuhrweg nach der Küste, ohne welchen natürlich an keine Ausbeutung gedacht werden kann. Zwar ist der Punkt bei Sawah Lunto, welcher am günstigsten für die Gewinnung gelegen ist, in grader Linie nur 56 km von der Branntweinbai, wo die Verladung in den Schiffen stattfinden soll, entfernt, aber dazwischen muss eine 1100 bis 1600 m hohe Gebirgskette, das Barisangebirge, überschritten werden.

Verschiedene Abfuhrwege sind in Vorschlag gebracht und mehr oder weniger genau untersucht worden, nämlich: 1) Eine Eisenbahn von Sawah Lunto in südlicher Richtung nach dem Pamuatan, diesen Fluss hinauf, bis bei Sawah Lawas die Gelegenheit sich bietet, die Wasserscheide zwischen diesem Fluss und dem Sumani zu überschreiten. Von hier wendet die Bahn sich südlich und später westlich an den Abhängen des Vulkanes Talang hinauf, übersteigt das Barisangebirge in einer Höhe von 1060 m und führt auf der andern Seite an den Abhängen eines Ausläufers dieses Gebirges hinunter nach der Branntweinbai. Die Länge beträgt 97 km, die Steigungen gehen bis 35 ‰ und die Anlagekosten sind, eine Hafenanlage, Verzinsung während der Bauzeit u. A. einbegriffen, auf 50 Millionen Mark veranschlagt. 2) Eine Eisenbahn, welche bis Sawah Lawas mit der sub 1 übereinstimmt, von da aber nach Solok und dann in nord-westlicher Richtung auf dem östlichen Ufer des Singkarah See's nach Padang pandjang führt. Von hier steigt die Bahn in das Thal des Anei hinunter, wo bis Kaju Tanam eine Zahnradbahn mit einer Neigung von 5 % angenommen ist. Dort fängt wieder die gewöhnliche Eisenbahn an, welche der bestehenden Strasse entlang nach Padang und von da ebenfalls nach der Branntweinbai geht. Hier wird das Barisan-Gebirge in einer Höhe von nur 770 m überschritten, die Länge beträgt über 150 km, die Kosten sind auf 38 Millionen Mark veranschlagt. 3) Eine schwebende Drahtseilbahn von Sawah Lunto

bis zum Pamuatan; dann eine Eisenbahn etwa wie die sub 2 nach dem südlichsten Punkte des Singkarah Sees, ein Trajektschiff über den See und weiter eine Eisenbahn wie sub 2, aber ohne Zahnradbahn, über Padang pandjang und Padang, Länge 154 km und Anlagekosten 26 Millionen Mark. Statt eiserner Brücken, wie bei den Projekten unter 1 und 2, sind hier hölzerne Brücken angenommen, auch ist der projektirte Hafen, sowie die ganze Bahnanlage viel einfacher. 4) Eine schwebende Drahtseilbahn wie sub 3 und weiter eine Eisenbahn in östlicher Richtung nach einem Punkte, wo der Batang Hari, — ein südlich von Kuantan gelegener grosser, ostwärts strömender Fluss — schiffbar wird. Die Länge der Bahn wird ungefähr 125 km, die Länge des Flusstransports 645 km und das erforderliche Kapital etwa 24 Millionen Mark betragen. 5) Drahtseilbahn wie oben, Eisenbahnverbindung mit dem Punkte, wo der Kuantan-Fluss schiffbar wird. Länge der Bahn 100 km und Schiffahrt auf einer Länge von 370 km. Kapital 21 Millionen Mark. 6) Drahtseilbahn und Eisenbahn bis Sawah Lawas wie unter 3. Von Sawah Lawas Fortsetzung der Eisenbahn in süd-süd-östlicher Richtung bis zum Fusse der Barisan-Kette; dann wieder schwebende Drahtseilbahn bis Lubu Kilangan und von da abermals Eisenbahn bis zum Hafen. Die Gesammtlänge wird 72 km und das erforderliche Kapital 10 Millionen Mark betragen müssen. Nur die unter 3, 5 und 6 genannten Abfuhrwege können in Betracht kommen, weil bei den anderen entweder die Anlage- oder die Transportkosten zu hoch sind.

Das unter 3 beschriebene Projekt hat den Vortheil, dass die Bahn eine gut bevölkerte Gegend durchläuft und somit nicht allein der Steinkohlenabfuhr dient, sondern auch zur Entwicklung der durchzogenen Länder beitragen kann; aber der Preis der Kohlen kommt doch so hoch zu stehen, dass nur auf Java die Konkurrenz mit den englischen Kohlen möglich sein wird.

Günstiger wird schon die Abfuhr nach dem Kuantan, weil man dann nicht allein auf Java, sondern auch in Singapore die Ombilin-Kohlen für einen geringeren Preis liefern kann, als jetzt die englischen Kohlen kosten; aber auf grossen Gewinn ist auch hier nicht zu rechnen. Auch die politischen Umstände bewirken, dass vorläufig von einem derartigen Abfuhrweg nicht die Rede sein kann.

Wirklich empfehlenswerth ist blos der unter 6 genannte Abfuhrweg, weil er der kürzeste ist und am billigsten hergestellt werden kann. Die schwebende Drahtseilbahn hat in den letzten Jahren mehr und mehr Anwendung gefunden und ist auch noch fortwährend verbessert worden, wesshalb es keinem Zweifel mehr unterliegt, dass ein derartiges Transportmittel hier mit Nutzen anzuwenden sei.

Auf diese Weise wird man in Batavia, Singapore, Point de Galle und in einigen anderen Häfen mit geringerem Bedarf die Ombilin-Kohlen für einen Preis liefern können, welcher durchschnittlich wenigstens 10 Mark unter dem jetzigen Preise der englischen Kohlen bleibt, und da der Kohlenverbrauch in diesen Häfen nahezu 400,000 Tonnen beträgt, so kann man als sicher annehmen, dass eine Ausbeutung dieses Kohlenflötzes nicht nur für die Unternehmer sehr günstige Resultate abwerfen, sondern auch durch die bedeutende Herabsetzung der Kohlenpreise ein mächtiger Hebel sein wird zur Ausdehnung der Dampfschiffahrt in den ostindischen Gewässern, zur vermehrten Anlage von Eisenbahnen und zur Hebung der Industrie im Malayischen Archipel.

Franz Joseph Land und die Barentssee.

Reiseberichte von Kapt. **de Bruyne, Leigh Smith** und **A. H. Markham.**

Dem Anschein nach wird der Plan der Errichtung internationaler Beobachtungsstationen an einer Reihe von Punkten der Nord- und Südpolarregion im nächsten Jahre zur Ausführung kommen. Der Zweck dieser Stationen ist das Studium des Erdmagnetismus, der Meteorologie, Hydrographie, überhaupt aller Erscheinungen und Thatsachen, welche in das Gebiet der physischen Geographie der Polarregionen gehören. Mehr oder minder haben die neueren wissenschaftlichen Reisen in dieser Richtung schon wichtige Dienste gethan, allein das Geleistete, z. B. Nordenskjöld's mehrmalige Spitzbergenfahrten und die dänischen Forschungen in West-Grönland, war vereinzelt, der Gedanke der Entdeckung, des Aufschliessens neuer Gebiete in der Richtung nach dem Pole herrschte vor. Durch die gleichzeitig an verschiedenen Stellen und nach einem einheitlichen Plane auszuführenden Beobachtungen hofft man die Natur, die Gesetze der meteorologischen Vorgänge, die Luft- und Meeresströmungen, die Eisbewegung und Eisbedeckung im hohen Norden genauer zu erkennen; immerhin war es aber die Idee des Begründers des Planes, des leider dahingeschiedenen Carl Weyprecht, dass die so, freilich nicht in e i n e m Jahre, zu gewinnende Erkenntniss das Mittel bilden sollte zu einer, wie man hoffte, dann erfolgreicheren geographischen Erforschung der noch unbekannten Gebiete der Polarregion. Desshalb beanspruchen auch alle Versuche, die geographische Kunde dieser Erdräume durch Entdeckung zu bereichern, noch immer ein ungeschwächtes Interesse. Bei der Frage über die Art und Weise des

Vordringens zur arktischen Centralregion hat man immer die Richtungen begünstigt, in welchen man, eine nach dem Pole zu sich erstreckende Küste zur Seite, zu Schiff eine hohe Breite zu erreichen Aussicht hatte. Diese durch Hall's Expedition (1871—73) scheinbar bestätigte Erwägung führte dazu, dass die Engländer unter Nares 1875 durch den Smith Sund vorgingen, eine Unternehmung, die bekanntlich geographisch sich als ein Misserfolg erwies. Bessere Chancen, soweit es das Vordringen nach dem Pole zu betrifft, scheint in dieser Beziehung jetzt, nach den Erfahrungen der Niederländer und der Engländer Leigh Smith und Albert Markham, die Route Barentssee-Franz Joseph Land zu bieten. Ausführliche Berichte*) über diese Reisen liegen uns vor und wir versuchen, die uns dadurch gewordene Kunde in ihren wesentlichen Zügen darzustellen.

Nach den Berichten der österreichisch-ungarischen Polarexpedition, namentlich Payer's über seine Entdeckungsreisen im März und April 1874, ist der hochnordische Archipel, welcher seinen Namen nach dem jetzigen Kaiser von Oesterreich erhielt, ein grosses Alpen- und Gletscherland, durch Sunde und Strassen, besonders den breiten Austria und den Markham Sund, in eine östliche, westliche und südliche Gruppe getheilt. Das Land zeigte den vollen Ernst der arktischen Natur, besonders im Anfang des Frühjahrs schien es alles Lebens entblösst zu sein. Ueberall starrten ungeheure Gletscher von den hohen Einöden des Gebirges herab, dessen Massen sich in schroffen Kegelbergen kühn erheben. In Folge der ungeheueren Begletscherung und der sich häufig wiederholenden Plateauformen erinnerten die neuen Länder lebhaft an West-Grönland, durch das tiefe Herabreichen der Firngrenze aber noch mehr an das Victorialand des Südpols. Isolirte Gruppen von Kegel- und Tafelbergen, wie solche dem Basalt eigenthümlich sind, bilden die Bergsysteme des Landes und nirgends waren Kettengebirge zu erblicken. Die Berge ragen fast alle gleich hoch auf, im Mittel 600—900 m, im Südwesten bis zu 1520 m. Das Journal Payer's über seine Schlittenreisen enthält ausführliche Schilderungen dieser Berg- und Gletscherwelt,

*) De Verslagen omtrent den tocht met de Willem Barents naar an in die Jjszee in den Zomer van 1879. (Bijbladen van het Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap) Amsterdam 1880.

Albert H. Markham, a Polar reconnaissance, being the voyage of the „Isbjörn“ to Novaya Zemlya in 1879. London. C. Kegan Paul & Co. 1881.

Verslagen omtrent den derden tocht van de Willem Barents naar de Jjszee in den Zomer van 1880. Haarlem. H. D. Tjeenk Willink. 1881.

The voyage of the „Eyra“ and Mr. Leigh Smith's arctic discoveries in 1880 by C. R. Markham (proceedings of the Royal Geographical society, March 1881.) London. Edw. Stanford.

ihrer Felspyramiden und Kegel, schroff abstürzenden Kaps und Gletscher. Die weitaus vorherrschende Felsart ist überall krystallinisches Massengestein. Die Vegetation erwies sich überall äusserst dürftig; dabei ist freilich zu berücksichtigen, dass in jenen Breiten die Pflanzenwelt erst im Hochsommer zu ihrem kurzen flüchtigen Dasein erwacht. Im Ganzen explorirten die Oesterreicher den Archipel der Breite nach von etwas südlich dem 80.° bis 82° 5′ und stellten die Erstreckung der Südküste desselben vom 51. bis zum 62.° östl. L. Gr. fest. Im Jahre 1879 kam die niederländische Expedition (Segelschiff „Barents") auf ihren Kreuzen in Sicht von Franz Josephs Land, welches sich in dem südlichsten Eiland, der Mac Clintock Insel, am 7. September Nachmittags 6 Uhr bei aufklarendem Wetter zeigte. „Erst nach einiger Zeit", so berichtet Kapt. de Bruyne, „vermochten wir uns zu orientiren. Der Berg Brunn, welcher nach Payer's Beschreibung eine konische Gestalt hat, das hohe Kap Tegetthoff und der Simony-Gletscher gaben uns den Schlüssel. Der Berg Brunn wurde durch Payer auf seiner dritten Schlittenreise erstiegen und seine Höhe mittelst des Aneroids auf 2500 Fuss ermittelt. Er sah von hier aus über den Markham Sund, das Zichy Land und den Richthofen-Pik. Diesen Berg sahen wir NO zu N und die Ostspitze von Mac Clintock Insel NO 1/4 W. Nordwestlich vom Berge Brunn erblickten wir den prächtigen Simony-Gletscher, den Markham Sund und NW 1/4 W völlig schneebedecktes Bergland. Der Richthofen-Pik wurde nur kurze Zeit schwach gesehen. Die westlichste Spitze von Zichy Land erhielt den Namen Hoek Barents, die Westspitze von Mac Clintock Insel wurde nach Leutnant Koolemans Beynen genannt. Mac Clintock Insel erstreckt sich nicht so weit westlich, als Payer meinte, das hohe Kap Tegetthoff war für unsere Blicke das östlichste Land. Wilczek Land ist zu niedrig, um in der Entfernung, in welcher wir uns befanden, gesehen zu werden. Das Land war überall mit Schnee bedeckt und der Himmel zeigte den Eisblink. Zwischen dem Schiff und dem Lande schwammen viele Eisberge. Das Schiff näherte sich bis 3 1/2—4 Seemeilen dem Lande, dessen Kaps deutlicher hervortraten. Abends 9 Uhr lag auf 1/2—3/4 Meile zusammengeschlossenes Eis vor dem Schiffe."

Unsicher über die Eisbedeckung des Meeres südwärts, durch welches das Segelschiff „Barents" seinen Rückweg zu nehmen hatte, beschloss Kapt. de Bruyne, auf eine Landung zu verzichten und umzukehren. Ein neuer Beweis, wenn es dessen noch bedurft hätte, dafür, dass zu Polarentdeckungsfahrten die Dampfkraft nicht entbehrt werden kann, wenn man die sich bietenden günstigen Chancen ausnutzen will.

Erfolgreicher war, zum Theil eben deshalb, im vorigen Jahre Herr Leigh Smith mit seiner neuen Dampfjacht „Eyra“, über deren Kreuze wir schon in Heft 3, Band III d. Zeitsch., einen kurzen Bericht bringen konnten.

Nach vergeblichen Vorstössen auf 75° 50′ N. B. gegen Grönland, ferner im Norden und Osten von Spitzbergen begann Anfang August der Versuch, nordwärts durch die Barentssee zu den Küsten von Franz Joseph Land vorzudringen. Es war ein Problem endgültig zu lösen. Existirt ein praktikabler Seeweg durch die eisbeladene Barentssee? Verschiedene Reisende haben dieses Eis recognoscirt und erklärt, dass für Dampfer ein fahrbarer Weg sich darbiete. Am 1. September 1871 erreichten Payer und Weyprecht mit dem Segelkutter „Isbjörn“ hier die Breite von 78° 48′ N und konnten kein ernstes Hinderniss des Vordringens erblicken. 1878 hatte die niederländische Expedition unter De Bruyne und Koolemans Beynen am 7. September 78° 17′ N. Br. erreicht und 1879 sogar Franz Joseph Land gesichtet (s. o.). In dem letzteren Jahre war Markham mit dem „Isbjörn“ am 12. September bis 78° vorgedrungen. Von dieser Breite aus segelte er bis auf 78° 24′ N. Br. durch Trümmereis, Eisfelder waren nicht sichtbar. Kapt. Markham ist entschieden der Meinung, dass ein Dampfer hier überall hin ohne grosse Schwierigkeit durch das Eis hätte dringen können und dass mit Dampfkraft die Küste von Franz-Joseph Land im August und September nahezu jedes Jahr erreicht werden kann. Er geht in seinem sehr ansprechend und anschaulich geschriebenen Bericht über seine Recognoscirungsfahrt mit dem „Isbjörn“ im Sommer 1879 die Geschichte aller früheren Reisen in jener Richtung von Willem Barents 1594 bis zur Tegetthofffahrt 1872 durch und beweist an der Hand derselben, dass im Spätsommer, ähnlich wie dies von Nordenskjöld bezüglich des Meeres im Osten von Spitzbergen behauptet wurde, die freilich an Nebeln und an Stürmen reiche Barentssee bis nach Franz Joseph Land „in zwei Jahren unter drei“ schiffbar sei. Er empfiehlt diese Route, da für ein Vordringen nach dem Pole hin ein hochnordisches Land zu Schiff erreicht werde und dieses sich muthmasslich noch weithin in der Richtung nach dem Pole erstrecke. Für die Errichtung von Depots sei Nowaja Semlja sehr günstig gelegen. Die „Eyra-Fahrt“, über die wir hier berichten, spricht in der That für die Auffassung von Markham.

„Die „Eyra“ machte ihre Fahrt 1880 nach Norden auf einem östlicheren Meridian und einen Monat früher (August) als Markham 1879. Auf 77° 10′ N. B. und 40° O. L. Gr. traf man das Packeis. Längs der Eiskante nordwärts steuernd, war das Schiff am Mittag

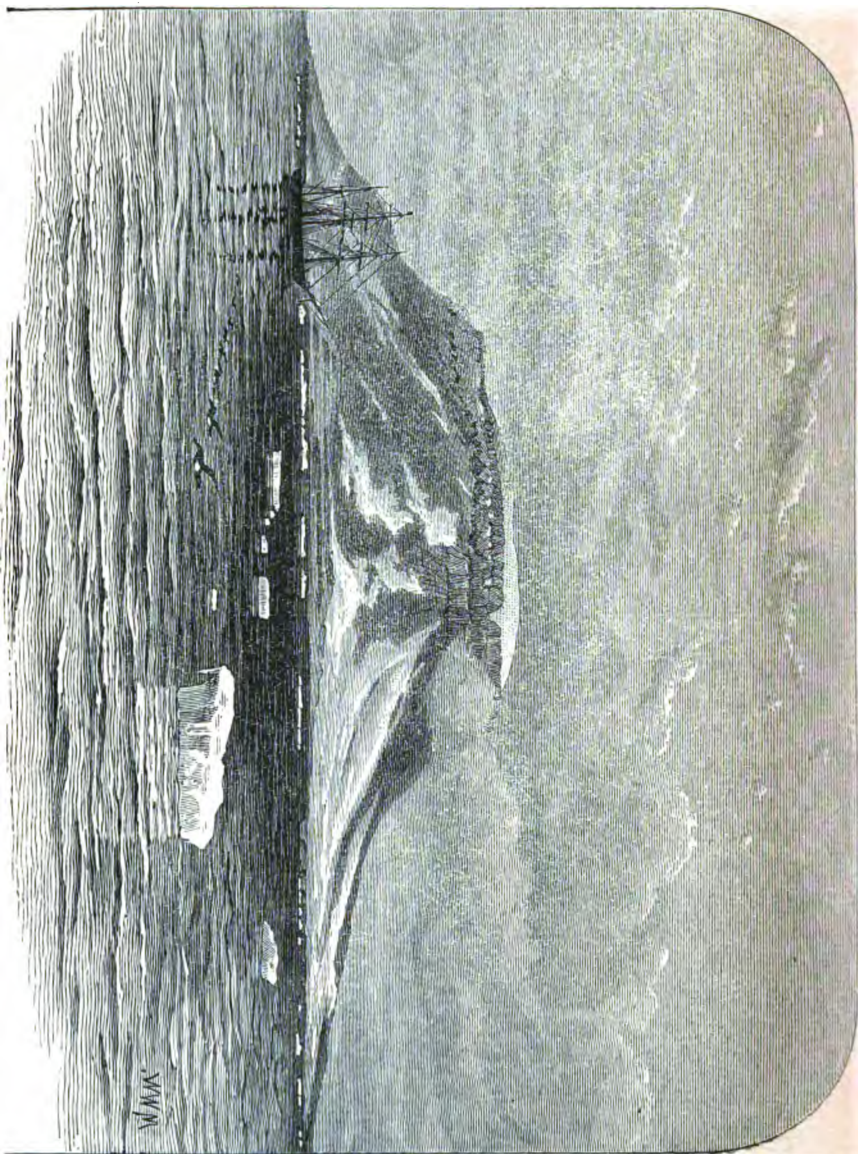
des 8. August auf 79° 4′ N. B. und machte einige Stunden später an einem mit Eistrümmer bedeckten Felde fest. Nahebei war ein Eisberg an Grund, der erste, den man in dieser Richtung traf. Die Tiefe war 48 Faden, die Höhe des Berges, mit Aneroid gemessen, 200 Fuss. Am 9. ging es weiter zwischen schwerem Eis bei dichtem Nebel bis 79° 35′ N. B., doch musste man, um nicht besetzt zu werden, am folgenden Tage wieder etwas südwärts kreuzen. Ein Sturm half dabei, am 13. liess derselbe nach und das Schiff befand sich wieder auf 78° 18′ N. B. bei 49° 10′ O. L. Gr. Nordöstlich steuernd und etwa 6 Knoten dampfend, sichtete die „Eyra“ Land am 14. August Morgens 8 Uhr auf etwa 54° O. L. Gr. Man schlug nun einen etwas mehr nördlichen Kurs ein und um 4 Uhr Nachmittags machte das Schiff an einem Stücke Landeis, das an einer Insel lag, fest; diese Insel wurde nach Kapt. W. W. May, von der englischen Kriegsmarine, einem alten Polarfahrer, May-Insel genannt. Franz Joseph Land war erreicht! Das Problem war gelöst, die Route leicht schiffbar gefunden und damit die Bahn für neue wichtige Entdeckungen im hohen Norden geöffnet. Im Laufe des Tages war das Schiff durch loses Eis und bei vielen Eisbergen vorübergekommen. Die letzteren waren sehr gross und denen der Davis-Strasse und Baffins-Bay meist sehr unähnlich. Diese sind gewöhnlich eckig und pikartig, während die Eisberge bei Franz Joseph Land meist alle ausgedehnte aber flache Massen sind, wie die Eisberge der antarktischen Regionen. Die durchschnittliche Höhe über dem Wasser ist 150—250 Fuss. Payer sah bei Franz Joseph Land deren viele in der Höhe von 220 Fuss. Auf dem Eise östlich zeigten sich einige Walrosse. Herr Leigh Smith, Kapt. Lofley und der Doctor gingen aus, sie zu jagen, während der Photograph, Herr Grant, mit dem Shetlander Peter landeten und die Bergspitze der Insel bestiegen. Die Höhe war etwa 200 Fuss. Die höheren Theile der Insel bestanden aus Basalt. Der Blick von der Höhe hinab war einsam grossartig. Im Norden zeigte sich, vom Nebel umlagert, das Land, welches westlich von der Mac Clintock Insel gelegen, nach Sir Joseph Hooker getauft wurde. In der zwischen der May-Insel und diesem Lande sich erstreckenden Meeresstrasse trieb loses Eis. Die herrschende feierliche Stille unterbrachen nur die Schüsse der Walrossjäger und der Ruf der Elfenbeinmöven, welche von Peter in ihren, nahe an einer Basaltklippe des Gipfels, versteckten Nestern gestört worden waren. (Sieben wurden lebendig gefangen und eine lebt noch im Londoner zoologischen Garten.) Auf der Insel wurde einiges Treibholz gefunden, darunter ein mächtiger Baumstamm. Die Walrossjagd war sehr ergiebig, 17 Thiere wurden getödtet, mit Leichtigkeit·

hätte eine grössere Anzahl erlegt werden können. Am nächsten Tage umschloss Eis die ganze Insel und die „Eyra“ ankerte 10 miles südlich von ihrem bisherigen Ankerplatz an einem Felde, das so gross war, dass man selbst vom Krähenneste (dem oben am Mast befestigten Gestell, von welchem auf den Nordfahrern der Ausguck gehalten wird) das Ende nicht absehen konnte. Am 16. um 4 Uhr Nachmittags war die „Eyra“ vor einer langen Insel im Westen der Elfenbeinmövennester, die nach dem Präsidenten der geologischen Gesellschaft den Namen Etheridge-Insel erhielt. Herr Leigh Smith, der Photograph, der Doctor und ein Bootsmann erklommen den Berg der Insel und deponirten dort einen Bericht. Inzwischen war ihr auf das Eis gezogenes Boot fortgetrieben, glücklicherweise gegen eine vorspringende Eiszunge, von welcher aus es noch erreicht werden konnte.

In der Nacht zum 16. August herrschte Nebel mit gelegentlichen Schneeschauern bei starkem Ostwinde. Am nächsten Morgen klärte es sich indessen auf und ein grandioses Schauspiel, der Zusammenstoss eines Eisfeldes mit einem Eisberg, zeigte sich. In der Regel wird, wenn ein Eisfeld mit einem Eisberg zusammenstösst, das erstere am Rande abbrechen und wenn das Feld nicht sehr stark ist, wird der Berg sich seinen Weg quer durchbahnen, indem er das aufbrechende Eis an beiden Seiten aufthürmt. Anders war es in dem vorliegenden Fall. Das Feld hob den Berg auf und stiess ihn um. Die Gewalt des Eises kann nur der ermessen, welcher seine Wirkungen gesehen hat. Die „Eyra“ dampfte, um das Eis zu umgehen, rund um die Etheridge Insel und durch den Nebel auf den von den Niederländern im vorigen Jahre Barents Hoek getauften Punkt zu. Hier fand sich eine bemerkenswerthe Formation von Säulenbasalt. Barents Hoek wurde halb sechs Uhr Abends passirt und nun begann die Entdeckung und Erforschung neuen Landes. In der Nacht gingen Smith und Grant an Land und wanderten westlich bis zu einem Gletscher. Die Küstenlinie besteht aus Gletschern, die, von rissigen Klippen durchsetzt, etwa 1200 Fuss hoch und oben flach sind. Die durch das Abbröckeln der Felsmassen von oben geformten Abhänge waren mit Erde bedeckt, wo Gräser und andere arktische Pflanzen wuchsen. Moose waren besonders in dem niederen schwammigen Grund unter den Klippen reichlich vorhanden. Am 18. dampfte das Schiff weiter nach Westen und kam in einen geschlossenen Hafen mit gutem Ankergrund auf 5—6 Faden. Dieser Hafen, auf 80° 4′ N. B. und 48° 40′ O. L. Gr. erhielt den Namen Eyra Harbour.

Im Norden des Ankerplatzes waren hohe Klippen, die eine Art

mächtigen Amphitheaters bildeten, unter welchem sich eine flache Ebene auf etwa 1 mile Länge und 6—700 yards Breite ausdehnte.



Eyra Hafen und Bell Insel, Franz Joseph Land (entdeckt durch Leigh Smith am 18. August 1880.)*)

An einigen Stellen war hier der Grund hart und fest wie gepflastert, an anderen weich und moosreich. Die Klippe östlich war eine aus-

*) Wir verdanken die beiden Abbildungen dem Entgegenkommen des Herausgebers der englischen Zeitschrift „The Leisure hour".

gezeichnete Landmarke für Schiffe, die in den Hafen einlaufen wollen, hauptsächlich durch die über der Klippe sich erhebenden basaltischen Piks, die einzigen, die man längs der Küste erblicken konnte. Unter dieser Klippe und an dem schroff zur Ebene abfallenden Abhang standen viele Pflanzen, darunter grobes Gras, oben zwischen den Felsen hing ein Nest kleiner Enten oder Rotjes. Die Insel im Süden des Hafens ist völlig flach, mit Ausnahme ihres südöstlichen Endes, wo sich ein 1400 Fuss hoher Berg erhebt. An dem südlichen Abhange desselben zeigte sich etwas Pflanzenwuchs, dessen die südliche Insel im Uebrigen baar zu sein schien. Sie erhielt den Namen Bell Island, nach der Form ihres Berges. Am Morgen des 20. zeigten sich am Ufer drei Bären, eine Alte und zwei Junge, langsam hintrabend und gelegentlich im Sande schnüffelnd. Eine dort zurückgelassene Kiste erregte besonders ihre Aufmerksamkeit, das Schiff schienen sie nicht zu beachten. Der Plan zum Angriff war bald gemacht. Zwei Böte wurden gestrichen, eines blieb links von den Bären ein Stück vom Lande, das andere landete einige Leute auf eine gewisse Entfernung von den Thieren. Da letztere ihnen den Rücken zukehrten, so konnten die Jäger ihnen ziemlich nahe kommen. Sobald aber die Bären ihre Verfolger gewahr wurden, wandten sie sich eilig gegen das Wasser hin; die Alte wurde getödtet, die Jungen in Schlingen gefangen und nach dem Schiffe getäut; an Bord geholt, wurden sie hier in eiserne Käfige gelassen, die bis zur Ankunft in Peterhead auf Deck blieben. Die jungen Bären waren während der Fahrt ziemlich ungeberdig, ausgenommen bei schlechtem Wetter; sie wurden dem zoologischen Garten in London geschenkt.

Am 21. wurde Anker gelichtet und in einen Fjord eingefahren, dem Anscheine nach eine Fortsetzung vom Payer's Markham Sund. Hier zeigten sich viele Walrosse. Während dieser Fahrt wurde ein Punkt erreicht, von wo sich der Blick auf eine Oeffnung ostwärts bot; der Ort, wo die „Eyra“ am 14. ankerte, wurde gesichtet. Das Land erwies sich dadurch als eine Insel. Der Kanal erhielt seinen Namen nach Kapt. de Bruyne, die grosse Insel wurde nach dem früheren Präsidenten der Geographischen Gesellschaft in London, dem jetzigen ersten Lord der Admiralität Northbrook getauft. Bei der Rückfahrt wurde der Versuch gemacht, ein junges Walross lebend zu erhalten, allein die Mutter kämpfte wüthend und vertheidigte ihr Junges mit solcher Entschlossenheit, dass sie getödtet werden musste; in Folge dessen ging das Junge verloren. So lange die Alte lebt, bleibt, wenn sie auch verwundet ist, das Junge bei ihr, ist sie erschossen, so verschwindet es sofort. Uebrigens war der Kampf mit dem alten

Walross kein leichter. Das Boot kam in sinkendem Zustande zum Schiffe, das Thier hatte mit seinen Zähnen Löcher in die Bootsplanken unter der Wasserlinie gebohrt. Nach diesem kleinen Abenteuer steuerte das Schiff westlich längs der Küste, zu dem vom Hafen aus gesehenen fernsten Punkt; an einer Stelle, wo sich Schaaren von Lummen zeigten, unterbrach Packeis die Fahrt und kehrte darauf die „Eyra" zum Hafen zurück. Die Scenerie in den Fjorden war in hohem Grade wild und einsam. Längs der ganzen Küstenlinie reichte Gletscher an Gletscher bis an die See herab, hie und da stieg düster ein Felsenberg aus dem Eise.

Am Mittag des 22. ging Herr Grant zu einer botanischen Exkursion aus und brachte eine grosse Menge Pflanzen mit, die zum ersten Mal Blicke in die Vegetation Franz Josephs Landes eröffneten; es waren neun blühende Pflanzen, zwei Gräser und eine Flechte. Unter den ersteren fand sich der in der arktischen Welt weitverbreitete Ranunculus nivalis, der gelbe Papaper nudicaule, vier Saxifragen, eine Stellaria, Cerastium alpinum und das allen Walfischfängern wohlbekannte antiskorbutische Löffelkraut, Cochlearia fenestrata. Die beiden Gräser waren Alopecurus alpinus und Poa flexuosa, die Flechte Peltidea aphthosa. Alle diese Pflanzen und Gräser sind auch in Grönland heimisch und wurden ferner von Nares Expedition 1875/76 nördlich vom Smith-Sund gesammelt.

Längs der Küste ostwärts wandernd traf Herr Grant einen Gletscher. Am Strande lag viel Treibholz, darunter ein 8 Fuss langes Stück, das offenbar von einem Schiffe stammte, auch Walfischknochen fanden sich. Am Abend bestieg Herr Grant den Gipfel des Berges, der über dem Hafen sich erhebt. Mittelst Aneroid-Messung wurde die Höhe desselben auf 1040 Fuss bestimmt. An dem Abhang des Berges wurden viel versteinertes Holz und andere Fossilien gesammelt; fast alle Arten wurden durch Kapitän Markham auch auf Nowaja Semlja gefunden.

Die untersten Gesteine gehören zum Oxford und sind in der mitgebrachten Sammlung durch zwei Belemniten vertreten. Ueber dem Oxford liegen Gesteine der Kreideperiode, zu welcher das fossile Coniferenholz, einschliesslich eines vollständigen Zapfens, gehört. Es finden sich auch Platten mit Pflanzenabdrücken. Ueber alle diese Schichten haben sich Basalt und Lava ergossen, welche wie auf der Insel Disco, ein Vorgebirge bilden. Die von Kapitän Markham aus Nowaja Semlja mitgebrachte Sammlung bewies die Existenz einer Kohlenformation, welche unter die jüngeren Formationen von Franz Joseph Land einfällt. Dieselben Karbonfossilien wurden durch Nares' Expedition bei Kap Joseph Henry angetroffen. Diese

Entdeckungen deuten auf das vermuthliche Vorhandensein einer karbonischen Schichtenfolge, auf welcher die cretacischen Gesteine von Franz Joseph Land liegen, in den unbekannten Gegenden in der Nähe des Poles hin. — Die eingehende geologische Untersuchung



Nördlichster von der „Eyra" erreichter Punkt bei Kap Neale (Franz Joseph Land); 80° 19′ N. B. und 44° 52′ O. L. Gr. 24. August 1880.

dieser unbeka[...] Region ist eine der wichtigen Aufgaben, [...] sich weite[...]chung[...]dm[...]ben.

Der [...] Spi[...]

und S[...]

der [...] N[...]

im Süden die offene See, im Osten und Westen schneebedeckte Kaps und Vorgebirge und im Norden ein unendlicher Gletscher.

Am 24. wurde ein neuer Versuch, und dieses Mal mit Erfolg gemacht, das im Westen vorspringende Land, Kap Grant, zu umschiffen. Die „Eyra" dampfte mit voller Kraft vorwärts und nachdem sie eine Strecke losen Eises durchfahren, zeigte sich über den bisher gesehenen fernsten Punkt hinaus ein neues Vorgebirge, das nach dem ersten Officier Kap Crowther genannt wurde. Bald kam auf etwa 12 miles nordwestlich ein zweites, Kap Neale, zum Vorschein; um 9 Uhr Abends wurde die Fahrt durch Eis unterbrochen, und das Schiff ankerte nun an einem grossen Eisfelde. Von hieraus sah man das Land sich in nordwestlicher Richtung erstrecken. Der fernste gesichtete Punkt, etwa 40 miles vom Schiffe, wurde Kap Lofley genannt, der weiteste vom Schiff erreichte Punkt war 80° 10' N. B. und 44° 52' O. L. Gr. Trübes Wetter. Nebel und Schnee traten ein, der Wind blies scharf aus NW. Die [illegible] nach Westen zu [illegible]. Die Ausdehnung der entdeckten Küstenlinie war 110 miles, rechnet man den fernsten gesehenen Punkt mit ein, so ergeben sich wenigstens 150 miles. Der westlichste Punkt der Südküste war erreicht und festgestellt, dass die Küste von hier in nordwestlicher Richtung auf eine unbekannte Entfernung verlief. Die Grösse der Eisberge und die Ausdehnung der Gletscher sind Anzeichen dafür, dass Franz Joseph Land einen weiten Raum einnimmt und möglicherweise [illegible]. Die Nacht vom 24. [illegible] im Schnee und Nebel [illegible] das Land im Norden [illegible] langsam südwärts [illegible] einer kleinen Insel [illegible] die fast [illegible] am Ende [illegible] sah man viele [illegible] wurden [illegible] einen [illegible]. Das [illegible] 2—3 miles [illegible] dem Rande des [illegible] bis [illegible] Wellen

bewegt und das Eisfeld knackte und spaltete sich. Am Ufer zeigten sich einige Füchse und an einer Klippe nisteten Elfenbeinmöven.

Am 26. und 27. August herrschte ein furchtbarer NNW. Sturm mit vielen Schneeschauern, am 28., als der Sturm etwas nachliess, dampfte das Schiff langsam ostwärts. Als es aus der Bai herausfuhr, zeigten sich zwei Walfische (right whales); einer derselben war sehr gross. Eyra Hafen war jetzt voll Treibeis, die „Eyra“ fuhr daher weiter und fand in einer kleinen durch zwei Gletschervorsprünge etwas westlich vom Kap Barents gebildeten Bai ihren Ankerplatz. Gegen Morgen wurde es ruhiger und man setzte die Fahrt ostwärts fort. Mac Clintock und andere Inseln waren mit Eis umgeben. Am 30. 8 Uhr früh lag die „Eyra“ dicht unter Kap Tegetthoff, Packeis im Osten und Süden. Längs der kleinen Wilczek-Insel hin fahrend, bemerkte man dort einen Cairn und kam zu der Stelle, wo das österreichische Entdeckungsschiff, im Eise fest eingeschlossen, von seiner Besatzung verlassen wurde. Jetzt war hier offenes Wasser, im Osten aber festes Eis. Das Wetter blieb drohend. Herr Smith beschloss daher, Franz Joseph Land für dieses Jahr Lebewohl zu sagen, um noch einen Versuch zu machen, Wiche's Land im Osten von Spitzbergen zu erreichen. Letzteres gelang ihm indessen bekanntlich nicht. Besonders bemerkenswerth an der Erscheinung von Franz Joseph Land waren die Eiskaps auf allen Inseln, die flachen Bergkuppen, welche Payer mit den Abessinischen Ambas vergleicht und die mächtigen flachkuppigen Eisberge. Die Frage der Trift dieser Eisberge ist eine sehr wichtige, nach den Beobachtungen des Herrn Smith schienen sie nach Norden zu treiben.

In dem Meer, welches die Küste des neuentdeckten Landes bespült, wurde eine interessante Kollektion wirbelloser Thiere gemacht und dem Britischen Museum von Herrn Smith als Geschenk übergeben. Ueber die mitgebrachten Crustaceen hat Miers in den „Annals and Magazine of Natural History“ eine Abhandlung veröffentlicht. Es befindet sich darunter eine neue Art Pycnogonida oder Seespinne, eine sehr merkwürdige Form, sie hat den Namen Anomorhynchus Smithii erhalten. Sehr kleine Seespinnen finden sich in dem die britischen Inseln umgebenden Meere, grössere wurden aus der Karasee mitgebracht; die erwähnte Art ist den Gewässern Franz Joseph Lands eigenthümlich. Die gesammelten Polyzoen werden von S. O. Ridley, die Mollusken von E. A. Smith bestimmt werden. Die letzteren sind wohlbekannte arktische Formen, jedoch, weil von einer neuen Oertlichkeit stammend, von Interesse. Obwohl die arktischen Formen nicht so zahlreich und mannigfaltig sind wie

solche aus wärmeren Regionen, so ist doch das Studium ihrer Verbreitung, mit Rücksicht auf Strömungen und andere Umstände, von hohem wissenschaftlichen Werth.

Neben der wissenschaftlichen Ausbeute fällt auch der praktische Nutzen der Polarfahrten einigermassen in's Gewicht. Herr C. R. Markham, welcher die Mittheilungen über die Reise Smith's für die „Proceedings" bearbeitete, macht mit Recht darauf aufmerksam, dass z. B. die Entdeckung der Hudsonbai einen einträglichen Pelzhandel in's Leben rief, die Auffindung von Spitzbergen, der Davisstrasse und Baffinbai reiche Gebiete für den Walfischfang eröffnete, die durch die Expeditionen von John Ross und Parry nach Norden hin noch bedeutend erweitert wurden; endlich fanden die Entdecker der neusibirischen Inseln reiche Lager fossilen Elfenbeins. Es ist daher leicht möglich, dass die neuen Fisch- und Jagdgebiete bei Franz Joseph Land in Zukunft von den schottischen und norwegischen Fahrzeugen, welche diesem Betriebe bisher nur in der Davisstrasse, im Grönlandsmeere und im Osten von Spitzbergen oblagen, aufgesucht werden. Es sind nur noch wenige Dampfer von Schottland, welche das Grönlandsmeer aufsuchen, die Zahl der norwegischen Fangfahrzeuge ist bei weitem grösser, aber diese Fahrzeuge sind klein. 1878 waren es 67 mit einer Tragfähigkeit von zusammen 2105 Tons. Zweifellos kann der Versuch nur mit Dampfkraft gemacht werden, die ja in der Grossfischerei der Davisstrasse und Baffinbai schon jetzt ausschliesslich angewendet wird und es kommt vor Allem die Zugänglichkeit der Barentssee in Betracht. Hierüber werden die nächsten Jahre hoffentlich noch weitere Erfahrungen bringen. M. L.

Signor d'Albertis Ansichten über die Kolonisirung Neu-Guinea's.

In den letzten Jahrzehnten hat unsere bis dahin geringe Kenntniss von Neu-Guinea grosse Fortschritte gemacht. Wir verdanken dies theils wissenschaftlichen Reisenden verschiedener Nationen, theils den Sendboten der Londoner Missionsgesellschaft, theils europäischen Kriegsschiffen, welche einzelne Punkte der Küste besuchten oder wie der bekannte englische Kreuzer „Basilisk", Kapitän Moresby, längere Zeit in den umgebenden Gewässern verweilten und erhebliche Berichtigungen und Bereicherungen der Karte mitbrachten. Der erfolgreichste aller modernen Neu-Guinea-Reisenden ist ohne Frage der italienische Naturforscher d'Albertis. Seine Studien erstreckten sich, mit Unterbrechungen

in dieser Zeit, auf 5 Jahre (1872—1877), er besuchte die Nordwest-, die West-, die Süd- und die Ostküste. Von der Südküste aus machte er in zwei Jahren auf dem Fly-Fluss Fahrten in das Innere; Angesichts der von ihm entdeckten und benannten Victor-Emanuel-Gebirgskette musste er umkehren: ungenügende Tiefe des Fahrwassers, Krankheit, Mangel an Lebensmitteln waren die Hindernisse, welche sich der Erreichung und Besteigung jenes Gebirges, des muthmasslichen geographischen Schlüssels der Centralpartie, entgegenstellten. Der vor Kurzem in England erschienene Bericht d'Albertis: New Guinea, what I did and what I saw, darf als das inhaltreichste der neuen Reisewerke über diese grösste aller Inseln bezeichnet werden. In einem die Ergebnisse der Reise von 1876 und 1877 zusammenfassenden Schlusskapitel erörtert der Reisende auch die Frage der Kolonisirung und die in Nachfolgendem mitgetheilten Thatsachen und Rathschläge verdienen die höchste Beachtung. Bekanntlich wurde vor drei Jahren von Sydney aus der Versuch einer Einwanderung Weisser in grösserer Zahl nach der Gegend von Port Moresby (Südseite des Ostens der Insel) gemacht. Der Anreiz dazu war durch Berichte über Auffindung von Gold gegeben. Indessen wurden die Erwartungen getäuscht, Krankheiten brachen aus, es gelang nicht, blutige Zusammenstösse mit den Eingebornen zu vermeiden und nach Jahresfrist kehrten die Ueberlebenden nach Australien zurück. Eine den letzten Zeitungsberichten zufolge in Neu-Seeland projektirte Kolonisationsgesellschaft für Neu-Guinea scheint die Gründung einer Handelsniederlassung und die Eröffnung eines Tauschverkehrs mit den Eingebornen sich zur Aufgabe zu stellen. Andrerseits wird doch wieder die Ermordung einiger Missionare und ihrer Familien durch Eingeborne aus Port Moresby, vom März d. J. berichtet.

Der Fly-Fluss, wahrscheinlich der bedeutendste Strom von Neu-Guinea, entspringt nahe dem mittleren Theile der Insel, seine Quelle ist in den Bergen, welche Neu-Guinea von West nach Osten durchsetzen, auf 5° S. Br. und 142° O. L. Gr. Er windet sich zunächst zwischen niedrigen, gegen Norden an Höhe zunehmenden Bergen hindurch; sich westlich wendend, biegt er über den 141. Längengrad hinaus, um sodann östlich durch eine ebene Gegend zu fliessen und auf 8° 45' S. Br. und 144° O. L. Gr. in einem weiten, von vielen flachen, zum Theil grossen Inseln durchsetzten Delta zu münden. Die bedeutendste dieser Inseln ist das dicht bevölkerte Kiwai. Alle diese Eilande sind mit dichtem Wald überkleidet, in Menge findet man gigantische Bäume, namentlich eine Myristicacee, ein Kanarium, Sago, Mango, Bananen, ausserdem viele Gartenpflanzen

unter Kultur. Mangroven giebt es wenig, sie wachsen an der Mündung des Flusses. Wie die Eingebornen sagen, findet sich auf diesen Inseln kein Süsswasser, sie sind daher in der trocknen Zeit auf Cocosnussmilch angewiesen. Der Boden dieser Inseln ist schlammig, von bläulicher Farbe und offenbar sedimentär; längs der Flussufer besteht der Boden aus rothem oder weisslichen Thon oder aus weichem Sandstein und an einigen Stellen aus Konglomerat mit grossen Mengen von Kieseln, Quarz und kalkigen Steinen. Der Sand enthält Spuren von Gold und Magnetstein. Wenn diese Inseln nun auch verhältnissmässig fruchtbar sind, so würde die Kultivirung derselben Europäern doch schwer werden; ohne Hülfe von Farbigen würden sie nicht zum Ziel kommen. Es gilt dies auch für einen grossen Theil der vom Fly-Fluss bewässerten Ebenen; niedrig, feucht, marschig, sind sie zur Kolonisirung durch Weisse wenig geeignet. Dagegen bietet nach der Ansicht d'Albertis eine Kolonisation der Bergregion ziemlich sichere Aussicht auf Erfolg. Vor Allem kommt es auf eine Organisation der Arbeit der Eingebornen, auf eine Vereinigung der Europäer mit diesen zu dem Zweck an; die Eingebornen müssen angeregt werden, für den Eintausch europäischer Erzeugnisse zu arbeiten. Im Anfang wird dieser Handelsverkehr unbedeutend sein, im Laufe der Zeit aber durch die Vermehrung der Bedürfnisse auf Seiten der Eingebornen wachsen. Schon jetzt ist die Thatsache zu berichten, dass in Kapauer (einem Punkte an der NW.-Küste) die Eingebornen während des grösseren Theils des Jahres mit dem Einsammeln von Nusskernen, Massoirinde, Paradiesvogelbälgen, Schildkröten- und Perlmutterschalen beschäftigt sind; sie tauschen diese Gegenstände gegen Waaren, welche ihnen die die Küste alle Jahre besuchenden Bughi-Händler mitbringen, aus. Man sollte Pioniere, Ackerbau-Missionare aussenden, welche die Eingebornen in der Bearbeitung des Bodens mit Hülfe von Maschinen, im rechtzeitigen Säen und Ernten und im Aufbewahren solcher Produkte unterweisen, welche sie zu einem jederzeit Absatz sichernden Markt bringen könnten. Reis, Baumwolle, Taback, Kaffee, Muskatnüsse u. A. würden ohne Zweifel sehr bald die aufgewendeten Auslagen wieder einbringen. Massoi kennen die Bewohner der Flyflussgegend schon. Zimmet (culit lawan), Ebenholz, Sandelholz, Harz (dammara) und Muskatnüsse würden bald werthvolle Ausfuhrartikel werden. Damit die Eingebornen lernen, die Arbeit wegen des Gewinnes, den sie bringt, zu schätzen, sollten sie direkt mit den Käufern handeln können. Letztere würden aus den Kapitänen der Tauschhandel treibenden Schiffe oder aus besonderen Agenten bestehen, welche die Eingebornen jährlich an passenden Stationen besuchen.

In den Monaten December bis April werden die heftigen Regen die Fahrt den Fluss aufwärts schwierig und gefährlich machen, dagegen wäre in den übrigen Monaten des Jahres die Schiffahrt ausserordentlich leicht und schon bei geringer Tiefe könnte zu Schiffe der mittlere Theil der Insel erreicht werden. In der trockenen Zeit ist die Hitze nicht übermässig. Die an den drei Thermometern an Bord der „Neva“*) beobachteten Luft-Temperatur-Maxima und Minima waren 85° und 76° und zwar während der Nächte der Monate Mai bis August, in den Monaten September bis November waren die ersteren 88° und nur in wenigen Fällen 95°, die letzteren in einem Falle 69°. Juli und August sind die trockensten Monate. Im Oktober und November regnet es häufig, aber nicht beständig. Der Himmel bedeckt sich schnell mit Wolken, wird aber ebenso schnell klar. An der Mündung des Flusses ist die Bevölkerung ausserordentlich zahlreich, landeinwärts folgt ein weiter menschenleerer Strich; sobald die Berge beginnen, wird die Bevölkerung wieder zahlreich. Hier wohnen die Eingebornen nicht nahe dem Flusse, sondern sie kommen während der trockenen Zeit, in der Verfolgung von Wild, aus den Bergen zu den Ufern herab.

Nach dem Urtheil d'Albertis sind die Bewohner der Gegend am Fly-Flusse wilder und barbarischer als die irgend welches anderen Theiles der grossen Insel. Die Raçe, zu welcher sie gehören, ist unbekannt, gewiss ist, dass verschiedene Raçen oder Varietäten hier mit einander in Berührung gekommen sind, also dass die Bevölkerung eine mehr oder weniger gemischte ist. Nach der Grösse und verschiedenen Beschaffenheit der von ihm eingesammelten Schädel unterscheidet d'Albertis drei Typen. Die Sitten und Gebräuche sind nicht minder verschieden als die äussere Erscheinung. Nach der Art sich zu schmücken, ihren Behausungen u. A. nähern sich die Bewohner des Innern der Insel mehr denen im Osten, während das Volk an der Mündung dem des westlichen Theils ähnelt. Die Waffen der Stämme am Fly sind hauptsächlich Pfeil und Bogen, sowie Steinkeulen, die letzteren sind zum Theil in ausgezeichneter Weise geschnitzt, wobei zu bedenken, dass ihre Verfertiger den Gebrauch irgend welchen Metalls noch nicht kennen. Im Innern der Insel sind die Waffen, mögen sie aus Stein, Holz oder Knochen verfertigt sein, reich und sorgfältig bearbeitet. Merkwürdigerweise ergiebt sich, dass das Volk des Innern weiter in der Civilisation vorgeschritten ist als die Küstenbewohner. Wir finden, dass sie

*) Die Dampfbarkasse „Neva“ wurde d'Albertis für seine Entdeckungsreisen in den Jahren 1876 und 1877 von dem Gouverneur von Neu-Süd-Wales zur Verfügung gestellt.

Kleider tragen, welche sorgfältig mit der Hand aus Rindenfasern gewebt sind, sie bedienen sich eines Cements, um die verschiedenen Theile des Pfeils zusammenzukitten, auch kennen sie verschiedene Arten von Lack; es ist dies ein merkwürdiger Fortschritt bei einem Volke, das nur rothe oder gelbe Erde, Kalk oder Holzkohle zum Färben und Ausschmücken ihres Zierraths kennt. Die Pfeile haben geschnitzte Spitzen, welche das Talent des Künstlers und die menschliche Grausamkeit zeigen. Im Innern fand d'Albertis die Pfeilspitzen aus Knochen, nahe der Küste bestanden sie ausschliesslich aus Holz. Im Innern fand er nicht, — wie auf der grossen in der Flymündung gelegenen Insel Kiwai — menschliche Schädel als Trophäen an Hausthüren hängen, die Schädel werden dort vielmehr sorgfältig in den Häusern aufbewahrt, sind immer roth bemalt und die Vorderköpfe öfter mit einem rohen Zeichen versehen. Auf Canoë Insel sind die Schädel am vordern Theile mit einer Wachsmaske überkleidet, die mit Samenkörnern und Muschelschalen ausgeziert ist, mit Hülfe eines kleinen Stocks aus indischem Rohr wird ein solcher Schädel als musikalisches Instrument bei den Tänzen der Eingebornen benutzt; der Ton wird durch harte trockene Saatkörner oder kleine Steine, die in die Augenhöhlen gesteckt werden, hervorgebracht. In Kiwai dienen Schädel nur als Trophäen, sie werden nicht angeputzt oder mit Wachs überkleidet.

Jeder Eingeborne kennt den Gebrauch des Tabacks; die nahe dem Meere wohnenden bauen aber die Tabackspflanze nicht. Diese wächst vielmehr im Innern und bildet vermuthlich einen Tauschartikel zwischen den Binnenlands- und den Küstenstämmen. Höchst wahrscheinlich werden dafür Meermuscheln eingetauscht, die bei den Eingebornen des Innern einen beliebten Schmuck bilden.

Die Hauptbeschäftigungen der Bewohner der Flussufer sind Jagd und Fischfang; dabei versäumen sie aber nicht, den Boden zu bebauen, sie haben ausgedehnte Bananen-, Taro- und Yampflanzungen. Cocospalmen sind in der Nähe der Küste in Menge, Sagopalmen finden sich in Fülle in den Wäldern. Die Bewohner von Kiwai sind im Bau grosser und schöner Canoë's geübt, die sie nach Moatta (einem Dorf an der Südküste, südwestlich von der Flymündung) und den Inseln der Torresstrasse verkaufen. Die Canoë's des Innern unterscheiden sich von denen der Küste sowohl durch die Form, als durch die Art und Weise ihrer Bearbeitung.

D'Albertis hatte nicht das Glück, bei den von ihm besuchten Eingebornen ein Götzenbild zu entdecken. Ob gewisse von ihm gefundene menschliche und thierische Knochen, in kleinen Beuteln oder Taschen aus Netzwerk wohl verwahrt, als Amulete dienen, ist

schwer zu bestimmen. Menschliche Kinnbackenknochen werden zu Arm- und Halsbändern benutzt. Schmuck besteht hauptsächlich in Halsbändern aus Saatkörnern oder Hundezähnen; kleine Muscheln werden häufig getragen, grosse als Deckung im Kampf benutzt. Zum Putz dienen vielfach die Federn der Paradiesvögel und hellfarbiger Papageien.

Die Männer von Kiwai, Canoë Insel und im Innern sind vollständig nackt; die Frauen im Innern tragen, wie die im Osten der Insel, lange Gewänder; in Kiwai haben sie statt Kleider nur Grasbüschel. Die Leute von Moatta unterscheiden sich physisch, wie durch ihre Kleidung von denen, die einige miles landeinwärts wohnen; die letzteren sind den ersteren in irgend einer Form tributpflichtig. D'Albertis sah die Entrichtung dieses Tributs in Nahrungsmitteln und war ferner Zeuge von dem Tauschhandel beider Stämme: die Binnenländer, von den Bewohnern von Moatta Buschleute genannt, empfingen Cocosnüsse und Fische gegen Taro, Bananen, Sago und andere Bodenprodukte.

D'Albertis glaubt und motivirt dies durch Schädeluntersuchungen, dass diese Binnenländer einer der Raçen von Central-Neu-Guinea angehören. Das Land um Moatta ist flach und fruchtbar und zum grossen Theil unter Kultur seitens der Eingebornen. Der Wald, vielleicht durch Menschenhand zerstört, hat weiten offenen Ebenen Platz gemacht, die mit wilden Gräsern bedeckt sind oder von den Eingebornen in Gärten umgewandelt wurden. Wenn es sich um eine Kolonisirung Neu-Guinea's handelte, würde Moatta aus einem elenden Dorf zu einer Stadt erwachsen, von wo die Ausfuhr der Produkte des Innern erfolgen könnte. Für künftige Forschungsreisen nach diesem Theil der Insel eignet sich Moatta als Ausgangspunkt. Die Ueberführung und Ausschiffung von Pferden aus Australien hierher würde wegen des kurzen Seewegs keine Schwierigkeiten haben; ein unermesslicher Vortheil liegt ferner darin, dass die Eingebornen Moatta's nicht nur den Weissen freundlich gesinnt sind, sondern schon etwas Englisch verstehen und sprechen. Auf der anderen Seite bietet Moatta immer einen sichren Zufluchtsort und ist wegen des direkten Verkehrs mit der Torresstrasse von Bedeutung. Die Eingebornen selbst könnten zu diesem Verkehr angeleitet werden; wenn man sie mit kleinen Böten versieht, würden sie ohne Schwierigkeit sich bereit finden lassen, nach Thursday Island und Somerset zu fahren, um dort ihre Produkte gegen europäische Güter auszutauschen; die letzteren würden sie dann wiederum theilweise nach dem Innern verhandeln. Die Söhne des Häuptlings von Moatta begehrten öfter von d'Albertis, er möge ihnen sein Boot verkaufen, damit sie einen

kleinen Tauschhandel mit den Stationen der Torresstrasse anfangen könnten.

Auf diese Weise würde, nach der Ansicht d'Albertis, zwar langsam, aber sicher und mit geringen Kosten Neu-Guinea kolonisirt werden können. Bisher hat der natürliche Reichthum der Insel Europa noch keine Frucht gebracht. Die Fruchtbarkeit des Bodens, die weiten Ebenen, die reiche Bewässerung stellen grosse Ergebnisse in Aussicht, wenn die Sache gleich im Anfang richtig angefasst wird.

M. L.

Aus der Beringsstrasse.

Die Innuit's, welche das amerikanische Ufer der Beringsstrasse bewohnen, schildert Kapitän Hooper*) in seinem kürzlich zu Washington herausgegebenen Bericht über die Kreuze des Zolldampfers „Corwin" im Sommer 1880 als schlank und dabei muskulös, bis zu 6 Fuss hoch; bei Kap Krusenstern traf er einen 6 Fuss 6 Zoll hohen Innuit; er glaubt, dass durch häufige Heirathen mit den Indianern die Raçe verbessert sei. Sie haben eine schmale, niedrige Stirn, kleine, matte, schwarze Augen, hervorstehende Backenknochen, einen breiten Mund und sehr dicke Lippen. Das straffe, harte Haar ist oben am Schädel kurz geschnitten. In der Unterlippe und zwar in zu dem Zwecke an den Mundwinkeln gemachten Löchern tragen sie einen kleinen Stein, ein Stück Walrosszahn oder Glas. Die Form dieser Tutaks genannten Zierrathen ist eine sehr mannichfaltige, das Material bieten ein grauer, granitähnlicher Stein und ein polirter grünlicher Stein, der dem Malachit ähnelt, die Glaszierrathen sind Stücke zerbrochener Flaschen. Die Frauen haben Perlenschnüre im Haare und Eisenringe am Handgelenke, gelegentlich auch einen kupfernen oder silbernen Ring am Finger. Die Frauen sind kleiner und korpulenter als die Männer. Ihr Anzug besteht in einem Gewande aus Renthier- oder Seehundsfell, genannt at-te-ghe, Beinkleidern aus dem gleichen Stoffe, ka-ko-leek genannt und Seehundsfellstiefeln (Kohmuck's). An den at-te-ghe schliesst sich eine Haube aus dem gleichen Stoffe, die gewöhnlich mit Wolfspelz verbrämt ist. Wolfspelz soll, wie ein Amulet, vor allem Uebel schützen. Im Winter kommen noch eine Kappe (nah-shak), Pelzhandschuh und ein Ueberhemd zum Schutz gegen den Schnee hinzu. Diese Innuit's

*) Diese Mittheilungen enthalten ja manches Bekannte, berichten aber auch manche bemerkenswerthe Abweichungen gegen die Erzählungen früherer Reisender, namentlich Seemann's; Kapt. Hooper besuchte auf seinen Kreuz- und Querzügen eine ganze Reihe von Punkten der amerikanischen Seite der Beringsstrasse. D. Red.

scheinen ein kräftiger, gesunder Volksstamm; wie es heisst, sollen die Kinder, denen ein Fehler anhaftet, getödtet werden. Die Frauen sind nicht sehr fruchtbar, selten hat eine Familie mehr wie zwei bis drei Kinder. Die Säuglinge und überhaupt die kleinen Kinder werden von den Müttern auf dem Rücken unter der Haube getragen, eine Last, welche die Mutter nicht zu empfinden scheint. Die Eltern zeigen sich gegen ihre Kinder sehr zärtlich. Sobald Innuit's an Bord des „Corwin" kamen, war ihr erstes Verlangen nach Brod für ihre Kleinen. Bei den Innuit's der Beringstrasse liegt, wie bei den meisten wilden Völkern, der Frau die Handarbeit ob. Kapitän Hooper sah zwei Frauen, jede mit dem Kinde auf dem Rücken, beschäftigt, ein etwa 30 Fuss langes Netz aus dem Wasser zu ziehen; ihre Männer standen müssig eine Pfeife rauchend dabei, den Frauen bei der für sie offenbar zu schweren Arbeit zu helfen, fiel ihnen nicht ein. Im Uebrigen scheinen diese Innuit's sehr gutmüthiger Natur, immer lachen sie und brechen bei der geringsten Gelegenheit in laute Heiterkeit aus. Die Verlobungs- und Hochzeitsceremonien sind sehr einfach; wenn ein Innuit sein Auge auf ein Mädchen geworfen hat und sie zum Weibe erkiesen will, macht er ihr ein Geschenk, gewöhnlich ein at-te-ghe, wird dies angenommen, so wird sie seine Frau und er führt sie in seine Hütte (tupeek). Die Ehen scheinen meist glücklich, Trennungen kommen selten vor, häufig selbst dann nicht, wenn bei einer kinderlosen Ehe der Mann eine zweite Gattin erwählte. Beide Frauen sollen dann einträchtig in einer und derselben Hütte zusammen leben. Die Sprache der Eingebornen ist je nach den Oertlichkeiten sehr abweichend. Der von St. Michaëls mitgenommene Dolmetsch konnte schon den Dialekt am Kotzebue Sund schwer verstehen und nördlich von diesem Sunde war er von keinerlei Nutzen. Die Veränderung ist eine allmälige. Nördlich von Kap Prince of Wales war von Niederlassung zu Niederlassung ein kleiner Unterschied zu beobachten. Der Klang der Worte änderte sich so, dass die letzteren kaum wieder zu erkennen waren, auch fielen bei den gleichen Redensarten einzelne Worte ganz weg und wurden durch andere ersetzt, bis die Sprache als eine vollständig neue erschien. Ein bei Kap Prince of Wales gesammeltes Wörterbuch würde bei Point Hope, bei Eiskap oder Point Barrow nicht zu brauchen sein. Nur wenige Hauptwörter hört man überall längs der Küste. Die Hauptbeschäftigung der Eingebornen besteht in der Jagd auf Seehunde, Weisswale und im Fischfang; nur gelegentlich wird ein Bogenkopf (bowhead, Walfischart) gefangen. Die Innuit's tauschen Seehundsfelle, Thran u. A. von den Indianern des Innern gegen Fuchs-, Marder-, Biber-, Wolfs-, Land-

otter- und Vielfrass-Felle ein und benutzen diese Gegenstände, sowie die Walfischbarten wiederum, um von den Traders Whisky, Taback, Gewehre, Munition, Messer, Kaliko, Leinwand, Perlen u. A. zu erhalten. Die besten Felle werden immer zum Eintauschen von Whisky und Hinterladern aufgehoben. Auch bei den Innuit's des arktischen Alaska, wie überhaupt bei den Polarmenschen, ist der Seehund die Hauptstütze der Existenz. Fleisch und Thran dienen zur Nahrung, das Fell liefert Kleidung, Zelte und Böte, in Streifen geschnitten wird es zu Fisch- und Vogelfallen verwendet. Thran nährt die Flamme der Lampen (nannue), welche die „Tupecks“ in den langen, dunkeln Winternächten erleuchten. Die Seehundsjagd wird in ähnlicher Weise wie bei den Grönländern betrieben. Im Frühjahr und Herbst liegt der Jäger stundenlang platt auf dem Eise, geduldig auf das Erscheinen eines Seehundes über einer Oeffnung wartend. Auf der Seite, auf welcher der Mann liegt, hat er ein Stück Bärenfell unter sich, um sich leichter auf dem Eise fortschieben zu können. In der einen Hand hat er einen Stock, an welchem eine Vogelklaue befestigt ist, damit ahmt er das Kratzen des Seehundes auf dem Eise nach, in der anderen hält er die Büchse bereit.

Lachs und kleinere Fische werden entweder in der gewöhnlichen Weise mit Zugnetzen oder mit einer besonderen Art von Netzen aus Streifen vom Seehundsfell gefangen. Diese sind 30 bis 40 Fuss lang und etwa 5 Fuss tief, mit Flotten von leichtem Holz oben und mit Steinen als Senkern unten versehen; sie werden mit Hülfe eines Systems von Pfählen, eines Steinankers und einer Schnur in beliebigen Tiefen so ausgebracht, dass das Netz senkrecht schwebt. Der Weisswal wird mit Kajaks gejagt; eine Anzahl Fischer nehmen in ihren Kajaks am Eingang einer Bai so Stellung, dass sie den Zug der Fische mit der Tide in die Bai hinein beobachten können. Sobald der Zug vorüber, rudern die Fischer nach und treiben durch Lärm und Schläge in das Wasser den Wal in seichtes Wasser, wo er dann leicht mit Steinspeeren getödtet wird. (In ganz gleicher Weise wird der Grindwalfang an den Küsten der Färöer betrieben.) Unheilvoll würde es nach dem Glauben der Eingebornen für Den sein, welcher sich etwa einer anderen Waffe bei dieser Fischerei bediente. Zum Fang der grösseren Wale werden die Umiaks (Baidaren) verwendet. Diese ähneln den grönländischen Weiberböten. Sie sind flachbodig, vorn und hinten scharf gebaut und etwa 30 Fuss lang, 6 Fuss breit und 2½ Zoll tief, aus Seehunds- oder Walrossfell, das über ein Gestell aus Walfischknochen oder Treibholz mit Seehundsstreifen befestigt wird. Die Umiaks werden gerudert, führen aber auch ein viereckiges Segel. Die Waffen zum Tödten

der Wale sind im Schafte etwa 6 Fuss lange Speere, deren Ende aus Stein oder Walrosszahn in eine eiserne Spitze ausläuft. An dem Schaft ist ein Seehundsfellstreifen befestigt, der mit einer Tasche aus demselben Material in Verbindung steht. Diese Tasche dient, wenn der Speer in den Fisch geworfen ist, als Schwimmer; der Wal kann, wenn er eine Anzahl Speere bekommen hat, nicht tief sinken und bleibt der Schiffer mit Hülfe des Felltaues mit dem Fisch in Verbindung. Der Fischkörper, Fleisch und Thran, dienen dem Dorfe, durch dessen Eingeborne der Fang gemacht wurde, als Gesammteigenthum zur Nahrung, die Barten gehören ausschliesslich den unmittelbar beim Fange Betheiligten. Aus den Kinnbacken des Wals wird der Beschlag für die Schlittenkuffen geschnitten, er soll sich mehr bewähren als Eisen oder Stahl. Wale werden überall in diesem Theil des arktischen Oceans angetroffen, besonders zahlreich sollen sie sich meist nahe dem Eise, im Herbst, wenn die Walfängerflotte die Beringsstrasse bereits verlassen hat, zeigen. Von beinahe gleicher Bedeutung wie der Seehund ist für die Eingebornen das Walross. Sie betreiben die Jagd auf dieses Thier in ähnlicher Weise wie die Seehundsjagd, mit Feuerwaffen oder in der alten Weise mit Speeren und Lanzen. Bekannt ist, dass auch die Waler, besonders wenn die Wale spärlich, die Walrossjagd in grossem Massstabe betreiben. J. A. Allen führt in seiner trefflichen Monographie über die Pinnipeden (Washington 1880) an, dass im Jahre 1877 die Walfängerflotte des Nordpacifischen Oceans 74,753 Pfund Walrosszähne und 2,178 Barrels Walfischthran in San Francisco einführte und dass in 5 Jahren (1873—1877) 153,076 Pfund Walrosszähne zu einem geschätzten Werth von 55,000 Dollar auf diese Weise angebracht wurden; diese Ziffern bedeuten eine Zerstörung von 10 bis 12,000 Walrossen jährlich. — Die Innuit's sind leidenschaftliche Raucher. Gross und Klein, Alt und Jung hat die Pfeife im Munde. Letztere verfertigen sie selbst aus Kupfer, Eisen oder Messing, der etwa 10 Zoll lange Stiel besteht aus zwei Stücken, die durch Fischsehnen mit einander verbunden sind. Eine um den Hals gehängte Felltasche trägt die Pfeife, in einer anderen Tasche führen sie Taback, Feuerstein, Stahl und ein Stück Baumwolle als Zunder. Am Pfeifenstiel hängt auch ein eiserner Pfeifenräumer. Das Leben der Innuit's ist im Sommer ein nomadisches, im Winter ein sesshaftes. Zum Reisen im Sommer wird das Umiak benutzt, das zu diesem Zweck neben den Tauschartikeln an Thran, Fellen und dergleichen mit einem Zelt aus Renfell, Gewehren, Speeren, Bogen und Pfeilen, einem Kajak, einer mit Wasser gefüllten Seehundstasche, etwas gedörrtem Fleisch, einem Schlitten, mehreren

Paaren Schneeschuhen, Netzen zum Fischen und zum Fang von Vögeln, Seehundskleidern, endlich einer an einem Stab befestigten Trommel für den Schamanen ausgerüstet wird; drei oder vier Männer und eben so viele Frauen, einige Kinder und eine Anzahl Hunde mit ihren Jungen bilden die lebendige Fracht des Umiaks, das oft dicht am Strande hin, wie ein Kanalboot von den zu diesem Dienst trefflich abgerichteten Hunden gezogen wird.

Die Religion der Innuit's ist roh und dunkel, jedenfalls glauben sie an ein höheres Wesen, das die Guten belohnt und die Bösen bestraft, dadurch, dass diese nach dem Tode an verschiedene Orte geschickt werden. An einigen Küstenpunkten sagten die Leute, dass die Guten nach einem Platze oben kämen, an anderen meinte man, dass sie in eine Unterwelt gelangten. Im Uebrigen vermieden sie möglichst von solchen Dingen zu sprechen. Die Traditionen scheinen beinahe in jeder Niederlassung verschieden, doch war der Aufenthalt des „Corwin“ überall ein zu kurzer, um Bestimmteres in dieser Beziehung berichten zu können, auch von der Zeichensprache der Eingebornen können nur einzelne Beispiele erzählt werden. Wenn ein Innuit mittheilen wollte, dass er einige Weisswale gefangen habe, so ahmte er zunächst das Blasen und die Bewegungen, das Unter- und Auftauchen des Thieres nach, zeigte, wie er im Kajak paddle und den Speer werfe und hob endlich die der Zahl der getödteten Wale entsprechende Anzahl Finger in die Höhe. Wenn sie von einem Gewehre sprechen, so machen sie die Bewegung des Ladens und Feuerns. Näherte ein Innuit-Boot sich dem Schiffe, so erhob sich einer der Leute vorne im Umiak, streckte seine Arme vollständig aus, erhob sie über den Kopf und liess sie dann zur Seite sinken, indem er nakuruck (gut!) rief. Diese Procedur wurde mehrmals wiederholt, wurde sie vom Schiffe aus in derselben Weise erwiedert, so fuhr das Umiak unverzüglich dahin, geschah dies nicht, so zögerten die Leute und wiederholten die Gesten und Rufe. Der Schamane der Innuit's treibt seine Zauberkünste mit dem grössten Ernste, sie sind aber oft so plump, dass man nicht begreifen kann, wie selbst Dumme und Abergläubische sich dadurch täuschen lassen können. Gesetze haben die Innuit's nicht, wohl aber kennen sie einige althergebrachte Vorschriften, deren Uebertretung übrigens nicht mit Strafe bedroht ist. Die Würde des Häuptlings ist keine erbliche, immer aber ist in jeder Niederlassung ein Omalik, ein Mann, der als Führer betrachtet wird.

Die Sitte des „Blut um Blut“ besteht bei den Innuit's; der, dem die Blutrache auferlegt ist, wartet geduldig, bis sich ihm die Gelegenheit zur Vollziehung derselben ohne Gefahr für seine Person

bietet. Die Rache kommt langsam, aber sicher. Fälle wurden erzählt, wo ein junger Innuit, nachdem er zum Mannesalter herangereift, eine, als er noch Kind war, an einem Bruder oder anderen Verwandten begangene Blutthat rächte. Im Allgemeinen sind aber Mord und Verbrechen bei den Innuit's selten. Wenn sie nicht unter der Einwirkung des Branntweingenusses stehen, zeigen sie sich gutmüthig und gutherzig; ihre Civilisirung würde nach der Ansicht Hooper's leichter gelingen, als manche andere, die man in Amerika versucht hat. An vielen vom „Corwin" besuchten Punkten erklärten die Eingebornen, über den Zweck der Aussendung des Schiffs unterrichtet, aus freien Stücken, dass auch sie den Branntweinhandel unterdrückt zu sehen wünschten, da sie wohl wüssten, dass ein Innuit dem verführerischen Branntwein nicht zu widerstehen vermöge. Vor einigen Jahren kauften die Eingebornen bei Point Barrow von einem Trader eine grosse Quantität Spirituosen; die Folge war, dass sie versäumten, sich durch Seehundsjagd Vorräthe für den Winter zu beschaffen und Viele vor Hunger und Entbehrung starben. Ein noch abschreckenderes Beispiel bietet die Bevölkerung der St. Lorenz-Insel, ein an sich kräftiger, kerniger Menschenschlag, der aber durch den Branntweingenuss vollständig herunterkommt. Wie man sich erinnert, war die Lorenz-Insel die Scene eines Massensterbens, da im Winter 1879/80 die Witterung dem Seehunds- und Walrossfang ungünstig war und die Eingebornen im Sommer keine Vorräthe aufgesammelt hatten.

Etwas bessere Verhältnisse fand Kapt. Hooper auf der Kings-Insel vor. Er erzählt darüber Folgendes: Am 6. Juli liefen wir, um mit den Eingebornen zu verkehren, bei der Kings-Insel an, einem kleinen, hohen Eiland, dass etwa 30 miles S.S.O. von der Diomed-Gruppe liegt. Sie steigt in einem aller Vegetation baaren Basaltfelsen zur Höhe von etwa 700 Fuss aus dem Meere auf. Auf der Höhe der Basaltklippe ragt eine Säulenkuppe auf, die von fern wie die Mauern einer alten Burg erscheint. Die Winterhütten des Dorfes sind in die Seiten der Klippen eingefügt, während die Sommerhütten auf Pfählen, die an dem nahen Felsenufer befestigt sind, stehen. Im Ganzen zählte dieses arktische Gibraltar an 40 Hütten, von denen einige bis zu 200 Fuss über dem Meere gelegen waren. In einer Felsenhöhle werden die Vorräthe für den Winter aufbewahrt. Die Bewohner der Insel entwickeln eine grosse Sicherheit und Gewandtheit bei dem zu Wasserbringen ihrer Kajaks vom Felsen aus. Die mit Walrosshaut überzogenen Kajaks der Kings-Insel sind sehr stark gebaut, wegen der Brandung, durch welche sie sich immer erst bei der Abfahrt und Ankunft zu arbeiten haben. Die Kings-Insulaner tauschen die Handelsartikel der Trader

gegen Walrosszähne aus, die Felle (luvtahk's) der getödteten Ohrenrobben verhandeln sie an die Eingebornen des Festlandes.

Ausführlich verbreitet sich Kapt. Hooper über den bösen Whiskyhandel und die Mittel, diesem Uebel zu steuern. Er ertappte zwei Fahrzeuge, welche, da sich an Bord derselben Contrebande (Spirituosen, Waffen und Munition) fand, säsirt und nach San Francisco zur Aburtheilung gesandt wurden. Das verbotene Geschäft wird in folgender Weise betrieben. Schiffe klariren bei ihrem Ausgang aus San Francisco als für die Sibirische Küste bestimmt und machen sich schriftlich verbindlich, diese Waare nicht an der amerikanischen Seite der Beringstrasse zu verkaufen; bei ihrer Rückkehr zeigen sie einen Schein vor, der die fingirte Unterschrift irgend Jemandes an der Plover- oder St. Lorenz-Bai trägt und in welchem bestätigt wird, dass der Alkohol an einem dieser beiden Punkte gelandet wurde, während die Schiffe in Wirklichkeit jenen Baien der Tschuktschen-Halbinsel vielleicht nicht auf 100 miles nahe kamen. Angenommen aber, dass solche Spirituosen in der That auf der Tschuktschen-Halbinsel gelandet wurden, so kommt die Sache doch auf eins hinaus, denn entweder trinken die Tschuktschen das Zeug selbst oder sie schaffen es nach der amerikanischen Seite und verhandeln es dort. Ferner giebt es noch Schiffe, die bei ihrem Ausgang aus San Francisco Spirituosen unter der harmlosen Bezeichnung: Florida water, Jamaica ginger, Pain killer klariren. Endlich nehmen viele Schiffe, und zwar auch Waler, Spirituosen auf den Sandwich-Inseln ein, um damit den unheilvollen Tauschhandel zu treiben.

Kapt. Hooper macht der ihm vorgesetzten Behörde, dem Schatzamt, Vorschläge zur Unterdrückung des verderblichen Unwesens. Die Klarirung von Spirituosen unter falscher Bezeichnung oder mit der Angabe: „Bestimmt für Sibirien“, sollte von dem Zollamte in San Francisco nicht angenommen werden. Sodann empfiehlt er, mit der russischen Regierung eine Vereinbarung dahin zu treffen, dass die Vereinigten Staaten die Befugniss erhalten, Schiffe an der Sibirischen Küste durchsuchen zu lassen. Endlich meint er, dass so lange, bis das Unwesen unterdrückt, alljährlich ein Zollkutter der Vereinigten Staaten in jene Gewässer gesandt werden möge und zwar früher als die Waler und Trader ausgehen. Es ist uns nicht bekannt, ob und in wie weit diese Vorschläge zur Durchführung gelangen werden, doch ist der „Corwin“ bekanntlich Anfang Mai d. J. wieder ausgegangen und zwar auch zugleich zu dem Zweck, um nach der „Jeannette“ zu suchen.

Noch sind einige Bemerkungen Hooper's über das Thierleben und die Eisverhältnisse bemerkenswerth.

Unter den Walen ist der Bogenkopf (bowbead, Balaena Mysticetus) der häufigste; selten sind der Californische graue Wal und der Finnwal. Weisswale finden sich überall, besonders zahlreich aber in der Nähe der Flussmündungen im Kotzebue Sund. Das Walross trifft man gewöhnlich nahe dem Eise. Mit dem Freiwerden der Beringstrasse im Frühjahr erscheint es im arktischen Ocean und bleibt so lange, bis es durch das Eis genöthigt wird, sich südwärts, in das Beringsmeer, zurückzuziehen. Man sieht die Walrosse oft bei Schaaren (pods, wie die Waler es nennen) auf dem Eise. Hunderte trieben auf Eisfeldern im Juni durch die Strasse. Am zahlreichsten sind sie während des Frühsommers längs des westlichen Packeises nahe der asiatischen Küste. Später trifft man sie am nördlichen Packeis, zwischen Herald shoal und Point Barrow. Selten lagern sie auf dem Hauptkörper des Packeises, lieben es vielmehr, sich auf kleineren Eisstücken aufzuhalten, um besser das Herannahen ihres Feindes, des Eisbären, beobachten zu können. Seehunde giebt's in Menge, besonders Phoca vitulina und eine grosse Art, die nach der Meinung Hooper's Phoca Groenlandica ist, während über das Vorkommen der letzteren im Nordpacifischen Ocean anderweitig bisher wenig berichtet wurde. Eisbären trifft man überall im arktischen Ocean auf oder nahe dem Eise, vereinzelt hat man sie auch in See wohl auf 50 miles Entfernung von Land und Eis gesehen. (Diese letztere Bemerkung Kapt. Hooper's bedürfte des näheren Nachweises, bisher ist ein Vorkommen von Eisbären so weit von Land und Eis nicht beobachtet worden. Hayes traf, als er mit seinem Schuner im Herbst 1861 von seiner Entdeckungsreise nach dem Smithsund zurückkehrte, in der Melville Bai einen in See schwimmenden Eisbären, allein wie er daraus richtig schloss, altes Packeis war in der Nähe.) Kapt. Hooper fand die Eisbären der Beringstrasse besonders gross und stark, von sechs, welche durch die Leute des „Corwin" während der Kreuze getödtet wurden, wog der kleinste wenigstens 900, der grösste wohl an 2000 Pfd. Renthiere sollen besonders zahlreich zwischen Point Belcher und Point Barrow sein, doch wechseln sie bekanntlich ihren Standort und wandern in grossen Herden oft Hunderte von miles. Elenthiere sind im Innern zahlreich, kommen aber nicht zur Küste. Steinböcke soll es in den Bergen in Menge geben, allein man kann ihnen nur schwer nahe kommen, es werden nur wenige getödtet und man sieht Steinbockfelle bei den Eingebornen nur selten. Moschusratten und Eichhörnchen sind sehr zahlreich längs der Küste und boten die Eingebornen grosse Mengen dieser Felle zum Verkaufe an. Sie werden selten zu Kleidern benutzt, dazu dienen hauptsächlich Renthier- und Seehundsfelle. Bei Point Barrow wurde ein lemmingartiges Thier getroffen.

An Vögeln wurden auf den Diomed-Inseln Myriaden von Möven mit schwarzgeränderten Flügeln, viele Phaleris Cristatella und Pusilla Pall., ferner zwei Varietäten Sturmvögel der Gattung Puffinus in grosser Zahl und einige Uria columba Pall. beobachtet. Diese Vögel sollen auf den Inseln brüten, Eier konnten jedoch nicht gesammelt werden, da die Brütezeit vorüber war. Bei Kap Eschenberg zeigten sich grosse Eiderenten, einige Pfeilschwanz- und Eisenten, Regenpfeifer und zwei Varietäten Schnepfen. Kap Thomson und Kap Lisburne sind Brutplätze für Uria troile*), Puffinus und Möven. So oft wir diese Küstenpunkte besuchten, lebten gleichsam die Felsenklippen von diesen Vögeln, welche auch in dichten Schwärmen die Luft durchzogen. Bei Wainwright Inlet und Point Belcher sahen wir hunderte von grossen weissen Eulen und viele grosse Möven, Raubmöven, Seeschwalben und einige Sperlinge, bei Point Barrow Schaaren kleiner Vögel, welche die Waler „bowhead birds“ (Walfischvögel) nennen, ferner Möven, Seeschwalben, Eiderenten, Raubvögel und Raben; letztere fanden sich überall an der Küste. Kleinere Vögel und Insekten waren im Kotzebue Sund besonders zahlreich. In der Nähe der Heraldinsel sahen wir viele Uria troile, einige wenige weisse Möven, Raubvögel und Uria columba Pall.

Der einzig werthvolle Speisefisch ist der Lachs; er ist etwas kleiner als der weiter südlich an der amerikanischen Küste gefangene, aber von feinem Geschmack. Lachse werden in Menge von den Eingebornen gefangen und, gedörrt und geräuchert, für den Winter aufbewahrt.

Schliesslich macht Kapt. Hooper einige Bemerkungen über die Eisverhältnisse in dem von ihm durchkreuzten Theil des Eismeers. Er meint, dass das Eis sehr verschieden sei von dem grönländischen. Man sieht hier nicht, wie dort, Eisberge ihre Piks in die Lüfte erheben; das höchste Eis, welches er sah, war etwa 50 Fuss hoch über Meer. Die durchschnittliche Höhe des Hauptkörpers des Packeises ist 10—15 Fuss, einzelne Haufen Trümmereis erheben sich bis zu 20 und 30 Fuss. Nur ungefähr $^1/_{10}$ der ganzen Eismasse ragt über die Oberfläche der See, ein Feld von 20 Fuss Höhe über Meer hat daher eine Mächtigkeit von beinahe 200 Fuss. Diese gewaltige Stärke entsteht dadurch, dass durch Einwirkung von Wind und Strömung eine Schicht Eis auf die andere geräth. Die grösste Stärke, welche Eis durch Gefrieren erlangt, ist etwa 18 Fuss, darüber hinaus hört das Eis auf, ein Temperaturleiter zu sein. Nach Parry, Wrangel u. A. kann Eis in einem Winter bis zu $9^1/_2$ Fuss stark

*) Dies ist die richtige Uebersetzung des im Original gebrauchten Worts murre, möglicherweise werden aber darunter auch andere Alkenarten gemeint sein. D. Red.

werden. Das Eis des arktischen Oceans kommt niemals zur Ruhe. Selbst in der kältesten Zeit verändert es seine Lage und presst sich in Folge von Luft- und Wasserströmungen. Mitwirkend ist dabei die Ausdehnung und Zusammenziehung des Eises durch Witterungsveränderungen. Unter solchen Verhältnissen ist die Beschaffenheit der Oberfläche des Eises immer eine ungleiche. Längs der Kante des Packeises findet man im Sommer immer einen Gürtel Treibeis, dessen Breite von der Windrichtung abhängig ist. Wenn der Wind vom Packeis her weht, findet sich Treibeis oft bis auf 15—20 miles Entfernung vom Hauptkörper. Zuweilen öffnet das Packeis Kanäle, in welche man auf mehrere miles eindringen kann. Dabei muss man aber scharfen Ausguck auf die Bewegungen des Eises halten und bei dem ersten Anzeichen des Zusammenschliessens umkehren. Ein im Packeis besetztes Schiff ist so hülflos, als läge es mitten im Lande, dabei schwebt es jede Minute in Gefahr, zerdrückt zu werden. Weht dagegen der Wind auf das Packeis zu, so verdichtet sich das Treibeis so, dass es selbst wie Packeis wird. Das ganze unter den geschilderten Einwirkungen sich schiebende, drehende, abbrechende oder sich aufthürmende Eis hat eine langsame aber stetige Trift nach NO. Eine Vorstellung von den Gefahren der Schiffahrt im Eismeer giebt die bekannte Thatsache, dass seit 1871 von der kleinen Walfischfängerflotte, welche diesen Theil des arktischen Oceans besucht, 54 Fahrzeuge verloren gegangen sind. Unter diesen befanden sich 33, die, im Packeis besetzt, nordöstlich trieben. An Bord dieser Fahrzeuge blieben 60 Mann, in der eitlen Hoffnung, sie retten zu können; von diesen Schiffen und Leuten hat man nie wieder etwas gesehen und gehört. In diesen 33 sind die beiden seit 1879 nicht zurückgekehrten Walfangschiffe „Mount Wollaston“ und „Vigilant“ nicht mit einbegriffen. Das Eis des arktischen Meeres hat viererlei Farben: weiss, bräunlich grau, grün und blau. Junges und ferner von Schnee gebildetes Eis ist weiss und in der Regel undurchsichtig. Das bräunlich graue Eis trifft man in seichtem schlickigen Wasser, auch dieses ist undurchsichtig, oft sind Schichten von Sand und Erde darauf.

Aus dem grünlichen Eise ist das Salz nicht gänzlich ausgeschieden; es schmeckt bitter und scheint das Mittelglied zwischen dem weissen und dem blauen Eise zu bilden; letzteres ist völlig durchsichtig und klar. Schichten dieser verschiedenen Arten von Eis trifft man öfter über einander gehäuft; die Farben sind hell und bestimmt und bei hellem Sonnenlichte ist der Effect sehr schön. Vom Eise zurückstrahlendes Licht hat auf eine gewisse Entfernung eine gelbliche Färbung; man nennt dies den Eisblink. Durh Beobachtung desselben lässt sich öfter auch die Beschaffenheit des Eises, ob Pack-

oder Treibeis, feststellen. Der über Treibeis sich zeigende Eisblink hat dunkle Linien an den Stellen, wo offenes Wasser ist, während der Eisblink über dem Packeis eine gleich gelbe Färbung am Horizont hat. Der Blink ist oft auf eine Entfernung von 30—40 miles sichtbar; das Eis selbst kann man vom Mast aus nur auf 10—12 miles, vom Deck des Schiffes nur auf 5—6 miles Entfernung sehen. Der allgemeine Aufbruch des Eises in diesen Regionen beginnt im Mai oder Juni in der Nähe der Beringstrasse und dauert bis zur ersten Hälfte des September, dann fängt wieder die Bildung neuen Eises an, indessen ist die See mehrere Wochen hindurch noch nicht völlig geschlossen. Die schweren Stürme halten die grossen Eisfelder in Bewegung und hindern ihre Vereinigung zu einer Masse. Nach dem 1. Oktober ist das Wasser so durchkältet, dass zu jeder Zeit ein völliges Zusammenschliessen in Eis wahrscheinlich ist. Früher blieben die Walfischfänger nur bis Mitte September im arktischen Meere, allein da die Wale seltener wurden, verlängerten die Schiffe ihren Aufenthalt in jedem Jahre und im vorigen Jahre gingen sie erst nach Mitte Oktober aus der Beringstrasse. Die Folge war der Verlust von drei Schiffen und der Mannschaften von zweien; ein viertes Schiff, die „Helen Mar", Kapitän Bauldry, entkam mit knapper Noth und brachte die Mannschaft des einen der verloren gegangenen Schiffe, „Mercury", mit. Dass dieses Schiff entkam, war dem Aufkommen eines starken günstigen Windes zu danken, der es mit allen Segeln durch das neugebildete Eis trieb. Letzteres war so dick, dass zuweilen die Fahrt völlig unterbrochen wurde, bis ein kräftiger Windstoss das Schiff wieder vorwärts trieb. In dieser Weise arbeitete die „Helen Mar" sich täglich einige miles vorwärts, bis sie endlich um den 1. November die Beringstrasse erreichte. Der Theil des Eises, welcher überhaupt nicht aufbricht (the barrier), verändert seine Lage von Jahr zu Jahr, in der Regel trifft man denselben im September beim Eiskap. Er erstreckt sich in westlicher Richtung bis Herald shoal und verläuft dann nordwestlich in der Nähe der Herald Insel. Hier findet man gewöhnlich im August und September eine schmale, offene Strasse, die sich nach Norden erstreckt. Bei Hooper's zweitem Versuche, diese Insel zu erreichen, dampfte er über 50 miles weit in diese Strasse hinein und hatte dabei vom Mast auf beiden Seiten Packeis in Sicht. Die letzten 20 miles musste er sich den Weg durch Treibeis bahnen. Ueberhaupt liegt bekanntlich die Eisgrenze zwischen Wrangel Land und Point Barrow mehrere Grade südlicher als in anderen Theilen der Polarregion. M. L.

Kleinere Mittheilungen.

Aus der Geographischen Gesellschaft in Bremen. Neu in Verbindung und Schriftenaustausch sind mit unserer Gesellschaft getreten: die österreichische Gesellschaft für Meteorologie in Wien der deutsch-österreichische Alpen-Verein, die Soccao do Sociedade de Geographia de Lisboa no Brazil in Rio de Janeiro und die Union Géographique du Nord de la Françe in Douai.

Der in der Generalversammlung am 16. April d. J. erstattete vierte Jahresbericht giebt eine übersichtliche Kunde über die Thätigkeit der Gesellschaft im vorigen Jahre. Derselbe ist unseren Mitgliedern und den Gesellschaften und Instituten, mit denen wir im Schriftenaustausch stehen, s. Z. sugesandt. In derselben Versammlung wurden die Herren A. G. Mosle, der bisherige Vorsitzende unserer Gesellschaft, ferner der Afrikareisende Dr. Oskar Lenz in Wien und der Leutnant Fr. Schwatka in Newyork zu Ehrenmitgliedern, der Afrikareisende Dr. med. Emil Holub in Wien und der Kartograph Ernst Debes in Leipzig zu korrespondirenden Mitgliedern ernannt. In den Vorstand trat als neues Mitglied Herr Hermann Melchers. Den Vorsitz der Gesellschaft, an Stelle des auf seinen Wunsch zurücktretenden Herrn Mosle, hat Herr George Albrecht übernommen, zum Stellvertreter desselben wurde Herr Dr. M. Lindeman erwählt.

Es erübrigt noch, über die im Februar und April gehaltenen Vorträge kurz zu berichten. Am 23. Februar d. J. sprach Herr Ingenieur D. D. Veth aus Leiden über die Insel Sumatra und speciell über die Erforschungsreise, welche derselbe als Mitglied der von der Niederländischen Geographischen Gesellschaft ausgesandten Expedition während der Jahre 1877—79 ausgeführt hat. Etwa hundert grössere Photographien, die von Veth während seiner Reise aufgenommen wurden und Landschaften, charakteristische Bäume, Dörfer, Wohnungen und Eingeborne der Insel etc. darstellen, unterstützten den Vortrag. Zunächst wurden in allgemeinen Zügen die physischen und politischen Verhältnisse der Insel, insbesondere das in der Mitte liegende Djami-Sultanat, geschildert. Die Gebirge bergen viele Mineralschätze, z. B. Gold, Zinn, Eisen, Kupfer und im Padang-Oberlande auch Steinkohlen, zu deren Ausbeutung aber erst Verkehrswege nach der Küste nothwendig sind; diese zu verbessern, resp. herzustellen, hat sich Veth zur Hauptaufgabe seiner demnächst anzutretenden zweiten Reise gestellt. Zum Schluss gab der Vortragende eine detaillirte Beschreibung der Reiseroute, welche die Expedition einschlug. — Am 7. April hielt Herr Oberleutnant G. Kreitner aus Wien, Mitglied der Expedition des ungarischen Grafen Szechenyi, welche in den Jahren 1877—80 Mittel- und Ostasien bereiste, einen Vortrag über den Kukunor und seine Umgebung. Auch dieser Vortrag wurde durch eine grosse Zahl von Photographien illustrirt. Ausgehend von einer bei Mongolen und Tibetanern verbreiteten Sage über die Entstehung des noch heute als heilig geltenden Sees, beschreibt der Vortragende die physischen Verhältnisse desselben. Der Kukunor ist in einem Becken gelegen, das im Norden, Westen und Süden von mächtigen Gebirgszügen, im Osten dagegen von einer flachen, welligen Steppenlandschaft begrenzt ist. Die Meereshöhe des Sees beträgt nach der Berechnung des Vortragenden 3333 m und weicht von der früher durch Prschewalski ermittelten nur um 15 m ab. Die Form des Sees ist

elliptisch*); im westlichen Theile liegt eine Insel, auf der sich ein Lamakloster befindet. Der Umfang des sehr fischreichen Sees ist 400 km, die Tiefe desselben ist noch nicht gemessen, weil es auf dem See keine Fahrzeuge giebt. Unter den zahlreichen Einflüssen des Sees ist der Buchaingol im Westen der bedeutendste. Die flachen Niederungen um den See enthalten üppige Weideplätze und gleichen einer Oase; aber Bäume fehlen gänzlich. Im Norden des Sees gedeiht der Rhabarber, dessen Wurzel einen wichtigen Handelsartikel liefert. Das Thierleben ist besonders durch das Vorkommen des wilden Esels und der Yaks ausgezeichnet. Das Klima um den Kukunor zeichnet sich durch scharfe Gegensätze aus. Im November tritt strenge Kälte ein; in wenigen Tagen ist dann der See mit einer bis 1 m dicken Eisdecke belegt, und um diese Zeit finden die Pilgerfahrten zu dem auf der Insel Tschagan erbauten Kloster statt. Die Bewohner des Gebiets um den Kukunor sind theils Mongolen, theils Tanguten. Von beiden Völkerstämmen giebt der Redner eine Charakteristik und legt zuletzt die politisch-administrativen Verhältnisse des etwa 1800 Quadratmeilen grossen Bezirks Kukunor dar; ein chinesischer Gouverneur residírt in Siningfu.

Erster deutscher Geographentag. Am 7. und 8. Juni tagte in Berlin unter reger Betheiligung einer grösseren Anzahl angesehener Geographen (Dr. Nachtigal, Prof. Bastian, Prof. Koner in Berlin, Prof. Neumayer in Hamburg, Dr. E. Behm in Gotha, Prof. Hann in Wien u. a.), der Universitätsprofessoren für Erdkunde (Kirchhoff, Wagner, Rein, Ruge, Zöppritz, Credner, Hahn, Delitsch) und einer grösseren Anzahl von Direktoren und Lehrern höherer Lehranstalten der erste deutsche Geographentag. Daran schloss sich am 9. Juni Morgens eine Delegirtenversammlung der afrikanischen Gesellschaft und Abends 7 Uhr eine Sitzung der Gesellschaft für Erdkunde, in der G. Rohlfs über seine letzte Reise nach Abessinien Bericht erstattete (s. w. u.) und Prof. G. Fritsch über „Geographie und Anthropologie als Bundesgenossen" einen Vortrag hielt. In den Bibliotheksräumen der Gesellschaft für Erdkunde war am 7. und 8. Juni eine kleine Sammlung neuerer geographischer Bücher, Kartenwerke, Globen etc. ausgestellt. Am 8. Juni wurde den versammelten Geographen Gelegenheit geboten, die in mehreren besonderen Zimmern des hydographischen Amtes ausgestellten wissenschaftlichen Apparate zur Untersuchung des Meeres zu besichtigen.

Die Verhandlungen des Geographentages sollen in ausführlicher Weise demnächst veröffentlicht werden, und weisen wir schon jetzt auf die gehaltvollen Vorträge von Zöppritz: über den inneren Zustand der Erde; Neumayer: über die Wichtigkeit magnetischer Forschungen vom Standpunkte der Geographie; Rein: über die Bermuda-Inseln und ihre Korallenriffe u. A. hin. Von besonderer Wichtigkeit werden sich hoffentlich für die Reform des geographischen Unterrichts die folgenden Thesen, die vom ersten Geographentage in den beiden schulgeographischen Verhandlungen angenommen wurden, erweisen. Diese von Professor A. Kirchhoff in Halle aufgestellten Thesen lauten nach ihrer definitiven redaktionellen Fassung:

---

*) Wir bemerken hierzu, dass Prschewalsky auf seiner letzten Reise den Kukunor umwandert und trigonometrisch aufgenommen hat. Der See soll darnach eine wesentlich andere Gestalt haben, als man bisher, zum Theil auf Grund der Aussagen der Eingebornen, annahm. Das Werk über diese Reise soll dem Vernehmen nach im nächsten Frühjahr erscheinen. D. Red.

1) Die Geographie ist auf den höheren Schulen als selbständiges Unterrichtsfach zu behandeln, denn ihre Verknüpfung mit der Geschichte, als deren nebensächliches Anhängsel, führt erfahrungsmässig zu einer den Schulunterricht überhaupt schädigenden Vernachlässigung.

2) Die Geographie ist in sämmtlichen Klassen mit eigenen Lehrstunden zu bedenken, da sie als das einzige Fach, welches naturwissenschaftlich-mathematisches mit geschichtlichem Wissen verbindet, ein kräftiges Gegenmittel gegen schädliche Zersplitterungen bietet; auch hat sie gerade für die oberen Klassen eine hohe Bedeutung, weil in ihnen jenes doppelseitige Wissen seinen Gipfel erreicht.

3) Es ist in hohem Grade wünschenswerth, dass die Geographie in der Staatsprüfung der Lehrer einerseits als selbständiges Fach anerkannt, andererseits nicht nur dem historisch-philologischen, sondern auch dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Fach als wesentlich unterstützendes Nebenfach beigeordnet werde.

Ueber die zeichnende Methode im geographischen Unterrichte waren von Professor H. Wagner in Göttingen Thesen aufgestellt und dieselben wurden in folgender Fassung fast einstimmig angenommen:

1) Der deutsche Geographentag empfiehlt das Zeichnen im geographischen Unterricht als ein unerlässliches Mittel zur Förderung klarer Anschauung und einen trefflichen Hebel zur Erweckung der Selbstthätigkeit der Schüler; 2) die Versammlung erklärt sich auf das Entschiedenste gegen die noch weit verbreitete Unsitte, den Schülern das Zeichnen einer Karte als Kopie eines ganzen Atlasblattes als häusliche Aufgaben aufzuerlegen, ohne dass sie durch eine langsam fortschreitende methodische Anleitung zu solchen Leistungen befähigt würden; 3) sie verwirft die Ersetzung aller Linienelemente der Karte (Lohse'sche Methode) durch grade Linien, da dieselbe nicht geeignet ist, den Formensinn des Schülers zu befördern, vielmehr seinen Geschmack geradezu verderben muss; 4) sie erklärt sich entschieden gegen die systematische Durchführung der sogenannten konstruktiven Methode im Unterricht, da dieselbe ein zu künstliches System von Hülfslinien und Stützpunkten bedarf, welche zumeist an sich gar keinen Werth für das Auffassungsvermögen von Seiten der Schüler haben und das Gedächtniss in hohem Grade belasten; 5) obgleich die Kenntniss der kartographischen Elemente für das Verständniss der Karte unerlässlich ist, so erklärt sie sich dennoch gegen eine systematische Vorschule des topographischen Zeichnens, da dieselbe über die Bildungszwecke der Mittelschulen hinausgeht; 6) sie empfiehlt die Methode der Entwerfung freier, sich mehr an das Kartenbild anschliessender Skizzen einzelner Erdräume, da dieselbe auf einem richtigen Prinzip beruht und dem jedesmaligen Standpunkt des Auffassungsvermögens und der manuellen Geschicklichkeit des Schülers leicht angepasst werden kann; 7) die Versammlung erklärt sich gegen die Verbreitung der sogenannten „Faustzeichnungen“ in gedruckter Form im Kreise der Schüler, da dieselben niemals den Ausgangspunkt des Unterrichts bilden dürfen und die Gefahr nahe liegt, dass sie die Karte verdrängen.

Im nächsten Jahr soll der Geographentag um Ostern in Halle stattfinden.

Zur Frage der Ausrüstung für Polarreisen. Es ist sehr natürlich und erklärlich, dass gegenwärtig dieses Thema in den Vereinigten Staaten von Amerika an der Tagesordnung ist und mit jener den Amerikanern eigenen Unermüdlichkeit nach allen Richtungen hin discutirt wird; die Schwatka-Expedition hat vielerlei

Erfahrungen gebracht, und ferner erheischten die verschiedenen diesjährigen Fahrten: Corwin und Rodgers nach der Beringstrasse, die zwei Expeditionen des U. S. Signal Department nach der Lady Franklin Bai und nach Point Barrow und endlich die Jeannetten-Aufsuchungsfahrt eines amerikanischen Kriegsschiffs in das europäische Eismeer eine Erörterung der Angelegenheit für die Vorbereitungen. Die Führung in dieser Discussion hat der Newyork Herald übernommen. In der Zeitschrift the „Sanitarian“ äussert sich Dr. Turner, ärztlicher Direktor der Ver. Staaten Kriegsmarine und Sekretär der national board of health, in klarer und gründlicher Weise über die Frage der Ernährung und Bekleidung auf Polarreisen. Sorgfältig stellt er aus früheren Reiseberichten alles, was in dieser Beziehung die Erfahrung gelehrt hat, zusammen. Wir erinnern uns einer ähnlichen Arbeit, welche von zwei Mitgliedern der 2. Deutschen Nordpolfahrt, Dr. R. Copeland und Dr. C. Börgen, gerade im Hinblick auf die damals bevorstehende Expedition, im April 1869 in Petermann's Mittheilungen veröffentlicht wurde. In der Hauptsache kommt Dr. Turner zu den gleichen Ergebnissen wie jene beiden Gelehrten. Die Kunst, bei einer Ueberwinterung den Skorbut fern zu halten, liegt einmal in gut ventilirten und trockenen Wohn- und Schlafräumen an Bord des Schiffs, in ausreichender und mannichfaltiger Nahrung, die vor Allem nicht zu viel Salz enthalten darf und endlich in tüchtiger Bewegung und Beschäftigung. In einem nicht unwichtigen Punkt dürfte eine während der deutschen Expedition 1869/70 gemachte Erfahrung eine willkommene Ergänzung zu den Turner'schen Rathschlägen bieten. Er betrifft die von dem Zoologen Dr. A. Pansch erfundenen Schneebrillen, die sich sehr bewährten. Dr. Copeland schreibt uns hierüber: „Es sind Brillen aus Guttapercha mit Drahtgaze statt der Gläser. Das für jedes Auge aus etwa 23 Maschen bestehende Stück Gaze dämpft den Lichtstrahl um etwa die Hälfte seiner Stärke. Der Guttapercharand der Brille schliesst sich fest an den Bogen der Augenbrauen an (die in warmem Wasser erweichte Guttapercha wurde zu dem Zwecke zwischen einer muldenartigen Holzform gepresst). Der Bügel besteht ebenfalls aus einem Streifen Guttapercha. Die Brille wird durch ein Gummiband, das durch Löcher an den beiden Rändern der Brille gezogen, straff um den Kopf befestigt. Guttapercha ist ein ausgezeichneter Non-Konduktor und kann in Folge dessen bei der kältesten Witterung benutzt werden. Schäden sind leicht auszubessern und wenn man diese Schneebrille der Erfindung Dr. Pansch's etwas erwärmt und dann schnell aufsetzt, hat man den denkbar vollkommensten Schutz.“ Dr. Börgen ergänzt diese Mittheilung noch durch folgende Sätze: „Diese Art Schneebrille bewährte sich bei uns ganz vorzüglich. Sie vermeidet den sehr ernsten und unangenehmen Nachtheil der Glasbrille, dass sich diese durch die Ausdünstung des Auges beschlägt und gerade dann unbrauchbar ist, wenn man am nöthigsten sehen muss, vermeidet aber auch den Nachtheil der Eskimobrille (horizontaler schmaler Schlitz), dass man nur ein sehr beschränktes Gesichtsfeld hat. Bei der Brille des Dr. Pansch ist das Sehen so gut wie unbeschränkt, das in das Auge fallende Licht aber ungefähr auf die Hälfte reducirt, daher wesentlich gedämpft. Sie schliesst, was das Wichtigste ist, das Seitenlicht aus, nur von vorn gelangt das Licht in's Auge. Nach Art der sogenannten Staubbrillen umschliesst sie das Auge ganz und passt sich dem letzteren und überhaupt dem Kopfe so an, dass der Rand der Guttapercha überall die Haut leicht berührt.“

Internationale Polar-Beobachtungsstationen. Der Akademiker Professor Wild in St. Petersburg, Präsident der internationalen Polarkommission, hat kürzlich ein Circular versandt, in welchem er erklärt, dass die Ausführung des Weyprecht'schen Projekts simultaner physikalischer, insbesondere meteorologischer und erdmagnetischer Beobachtungen auf einer Reihe von Stationen in der arktischen Zone nunmehr gesichert sei und zwar durch Beginn der mindestens einjährigen Observationen im Herbst 1882. Folgende sechs Staaten haben nämlich bereits ihre Betheiligung an dem Unternehmen definitiv zugesagt: Dänemark, Norwegen, Oesterreich-Ungarn, Russland, Schweden, Vereinigte Staaten von Nord-Amerika. Diese Staaten werden, wenn nicht durch eine weitere Betheiligung anderer Länder eine bezügliche Modifikation eintreten sollte, an folgenden Punkten der arktischen Zone Observatorien errichten: Dänemark in Upernivik, Norwegen im nördlichen Finnmarken, Oesterreich-Ungarn auf Jan Mayen oder wenn möglich an der Ostküste Grönlands, Russland auf Nowaja-Semlja und an der Lenamündung, Schweden auf Spitzbergen, die Vereinigten Staaten bei Point Barrow und in der Lady Franklin Bai (s. o. die diesjährigen Polarreisen). Es sind das die acht Punkte im arktischen Gebiete, deren Besetzung die erste Polarkonferenz in Hamburg im Oktober 1879 als mindestens nothwendig für die Ausführung des Unternehmens bezeichnete und woran auch die zweite Konferenz in Bern im August 1880 als Bedingung zur Lösung der gestellten Aufgabe festhalten zu müssen glaubte. Nach den eingegangenen Nachrichten ist aber weiterhin ziemlich sicher zu erwarten, dass gemäss dem auf der Hamburger Konferenz ausgesprochenen Wunsche zugleich auch an einigen Punkten der antarktischen Zone Beobachtungen gemacht werden. Es ist nämlich sehr wahrscheinlich, dass Deutschland auf der Süd-Georgien-Insel und Frankreich am Kap Horn Stationen errichten werden und ausserdem noch die Niederlande eine solche am Dicksonhafen (Sibirien) begründen, endlich Deutschland dem anfänglichen Plane gemäss Jan Mayen besetzen werde, in welch' letzterem Falle dann Oesterreich-Ungarn und theilweise auch Russland an anderen als den oben angegebenen Orten Stationen einrichten würden. (Der deutsche Reichstag stellte der Reichsregierung die erforderlichen Mittel zur Verfügung). Zur definitiven und genaueren Vereinbarung über die zu besetzenden Punkte, über den Umfang und den Modus der gemeinsamen Beobachtungen, sowie über den Beginn und die Termine der simultanen Observationen ist es nöthig, bald noch eine dritte internationale Polarkonferenz abzuhalten. Es ist dafür als Ort Petersburg und als Termin der 1. August (n. St.) dieses Jahres in Aussicht genommen.

Der asiatische Winterkältepol und die Winterkälte in Werchojansk. Nach dem kürzlich erschienenen grossartigen Werke von Wild über die Temperaturverhältnisse Russlands ist nicht, wie man früher meinte, bei Jakutsk, sondern bei Werchojansk die niedrigste mittlere Wintertemperatur Asiens. Der sibirische Winterkältepol hält sich bei Werchojansk von November bis März, im April und Mai wandert er nach NW in's Eismeer zwischen der Obmündung und Nowaja Semlja. Im Jahresmittel liegt er auf Werchojansk. Die Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie, deren Maiheft das Werk von Wild bespricht, entnimmt einer Schrift von Dr. Leopold von Schrenck in den Memoiren der Petersburger Akademie folgende Schilderung des Klima's von Werchojansk: Die Winterkälte erreicht in Werchojansk das höchste bisher bekannte Maass, sowohl in Bezug auf die Mitteltemperaturen als auf die absoluten Minima.

Am 1. Februar 1869 wurde —62.7 beobachtet und am 30. December 1871 sogar —63.2. Im Jahre 1869 fiel das Thermometer zum ersten Male unter —50° am 14. December, zum letzten Mal am 15. März, d. i. ein Zeitraum von 92 Tagen, im Winter 1871/72 lagen die betreffenden Termine, 16. November und 3. März, sogar 109 Tage auseinander. Während der ganzen Beobachtungszeit Gorochow's vom 13. November bis 27. März (136 Tage), stand das Thermometer mit Ausnahme von 12 Tagen täglich unter den Gefrierpunkt des Quecksilbers; im milderen Winter 1869 betrug dieser Zeitraum blos 119 Tage (19. November bis 17. März). — Es giebt auch im Sommer Nachtfröste, so dass an Ackerbau wie in Jakutsk nicht gedacht werden kann, und nur etwas Gemüsebau getrieben wird. Die Sommerwärme ist übrigens erheblich, und das 1869 beobachtete Maximum von 30.1° am 3. August dürfte wohl überschritten werden. Die Jana war 1869 im Laufe von 235 Tagen mit festem, 17 Tage mit treibendem Eis bedeckt, und nur 113 Tage eisfrei (7. Juni bis 28. September); zu Ustjansk dauert die eisfreie Zeit gar nur 105 Tage. Ein See in Werchojansk hatte 1869 noch am 20. Juni Eisreste und Seen in der Umgebung zeigten stellenweise noch am 25. Juni Eis. Die Schneemenge scheint in dem von der Jana und ihren Nebenflüssen durchströmten Lande erheblich grösser zu sein als südlicher in Jakutsk, in Folge der grösseren Nähe des Meeres. Während es in Jakutsk nur 90 Regen- und Schneetage im Jahre giebt, zählt Werchojansk circa 150. Im Jahre 1869 fiel der erste Regen am 30. Mai, und der erste Schneefall trat schon wieder am 11. August ein, vom 20. September ab gab es keinen Regen mehr. Der Winterschnee häuft sich in Folge der Schneestürme in den Wäldern, namentlich aber in den Schluchten in ungeheuren Massen an bis zur Tiefe von mehreren Faden. Im Frühling und Sommer verursachen die Flüsse oft grosse Ueberschwemmungen, der Eisgang namentlich richtet grosse Verheerungen an. Tanne und Kiefer bleiben südlich vom Werchojanskischen Gebirge zurück, weiter nordwärts an der Jana und ihren Zuflüssen giebt es nur Lärchen, verschiedene Weidenarten und Pappeln und Birken. Von Werchojansk ab nach Norden wird der Wald merklich undichter, die bis dahin hohen Lärchen werden mehr und mehr durch niedrige krüppelige ersetzt. Doch erstreckt sich nach Wrangel die Waldgrenze bis Ustjansk in 70° 55', wie allenthalben in Sibirien wird es wohl *Larix dahurica* sein, welche am weitesten nordwärts reicht — über die Waldgrenze hinaus ziehen sich in niederen krüppeligen Sträuchern noch Zwergbirken *(Betula nana)* und Zwergweiden, bis auch diese endlich einer reinen Moosdecke Platz machen.

Mit lebhaften Farben und in denselben Zügen wird von allen Gewährsmännern die selbst für Sibirien alles Maass übersteigende Kälte der Gegend von Werchojansk geschildert. Ein dreifacher Renthierpelz ist kaum im Stande, das Blut vor dem Erstarren zu schützen. Jeder Athemzug bringt ein unerträgliches krankhaftes Gefühl in der Kehle und in der Lunge hervor. Der ausgehauchte Wasserdampf gefriert augenblicklich und verwandelt sich in feine Eiskrystalle, die durch Aneinanderreibung ein beständiges Knistern in der Luft hervorbringen, ähnlich dem Lärm, der bei'm Umwenden von trockenem Heu, oder bei'm Zerreissen von Sammt oder dickem Seidenstoff entsteht. Die ganze Karawane der Reisenden ist beständig in eine dicke blaue Wolke gehüllt, die durch den Athmungsprocess von Menschen und Thieren hervorgebracht wird. Durchschneidet ein Rabe langsamen Fluges die eisige Luft, so bleibt hinter ihm ebenfalls ein dünner fadengleicher Dampfstreifen zurück. Den Pferden platzen vor Kälte die Hufe und wird das Athmen durch das um die Nasenlöcher sich ansetzende Eis

erschwert; durch krampfhaftes Aufwiehern und durch Schütteln des Kopfes geben sie Kunde von der sie bedrohenden Erstickungsgefahr. Selbst die Renthiere, die Bewohner des Hochnordens, suchen in den Wäldern Zuflucht vor der Kälte; auf der Tundra drängen sie sich rudelweise dicht aneinander, um sich durch ihre Ausdünstung gegenseitig zu erwärmen. Alte Baumstämme bersten in Folge des Frostes unter betäubendem Lärm, mächtige Felsstücke werden abgesprengt und rollen mit donnerähnlichem Getöse in die Tiefe hinab. In den Tundren und Felsthälern reisst der Frost tiefe Spalten in den Boden, aus welchem Ströme von Wasser rauchend sich ergiessen, um sich im nächsten Augenblick in Eis zu verwandeln. So entstehen jene gletscherähnlichen Eisbildungen, die dort, nach Wrangel, den lokal-sibirischen Namen „Taryni“ tragen und die bald die Abhänge der Gebirge mit einer glatten, ungangbaren Eisschicht überziehen, bald ganze Thäler mit gewaltigen Eismassen anfüllen. Im grössten Maassstabe beobachtete er sie namentlich am Dogdo, einem Flusse, der durch den Tosstach und die Adytscha ebenfalls zur Jana mündet. Von ähnlicher Bildung und Beschaffenheit sind auch jene Eismulden und Eisthäler, die von Ditmar und Middendorff auf dem Wege zum Ochotskischen Meere in den Abzweigungen des Stanowoigebirges beobachtet und ausführlich beschrieben worden sind, und unter denen manche grössere, im höheren Gebirge gelegene ihr Eis auch den Sommer über behalten.

Bangkok. Ein in Niederländisch Indien ansässiger Kaufmann, C. P. K. Winckel, giebt in der kürzlich nach Europa gelangten 2. Lieferung der zu Samarang erscheinenden Zeitschrift der indischen geographischen Gesellschaft (indisch aardrijksundig genootschap) Schilderungen siamesischer Zustände auf Grund seiner in Siam gewonnenen Eindrücke. Wir entlehnen diesen vielfaches Interesse bietenden Mittheilungen das Folgende über Bangkok. „Nichts ist bequemer, als von Singapore nach Bangkok zu kommen. Eine geregelte Packetfahrt besteht zwar nicht, aber beinahe täglich gehen kleine Dampfer dort hin oder kehren von da zurück, deren Kapitäne Dänen oder Deutsche sind, während die Eigenthümer meist aus China stammen. Als Kaufleute stellen die Chinesen in Bangkok weit mehr vor als auf Java. Passagiere sind eben so selten als willkommen. Die Ladung besteht zumeist aus gesalzenem Fisch, Reis und Holz; von Singapore kommen die Schiffe oft in Ballast zurück. In der Mündung des Menam ist eine Bank, die man nur bei Hochwasser passiren kann, ein Lootse, von dem durch die europäischen Consuln organisirten Corps, kommt an Bord, wir dampfen 8 bis 10 Stunden den breiten belebten Strom aufwärts und liegen in Bangkok. Zollplackereien haben wir hier so wenig, wie wohl nirgendwo sonst, die Zölle betragen laut Tractat nur 6%. Die amerikanische Colonie ist zahlreich und der amerikanische Geist macht sich bemerkbar. Die Landungsbrücke ist Eigenthum eines eingebornen Prinzen und dieser sorgt dafür, dass der Handel möglichst wenig belästigt wird: der Abends 5 Uhr angekommene Dampfer ging um 2 Uhr Nachts mit einer Ladung Reis schon wieder aus. Bangkok ist eine der schönsten Städte, die ich sah, es ist das idealisirte Palembang. Auch hier wohnen viele Leute auf Flössen, dahinter aber erheben sich prächtige Gebäude, welche an die Meisterstücke der Architektur Java's aus der Buddhazeit erinnern. Der Siamese, durch und durch Buddhist, scheint ein besonderes Talent zur Baukunst zu besitzen. Die Tempel und Palais sind schön. Neuerdings lassen die grossen

Herren sich die Entwürfe zu ihren Bauten aus Europa kommen. Es gab eine Zeit, wo man seinen Reichthum auf keine andere Weise bethätigen konnte, als durch Erbauen von Buddha-Tempeln und Errichtung von Buddha-Bildern darin, es ist unglaublich, welche Pracht man in dieser Richtung hier entwickelt. So sah ich einen kleinen Tempel, dessen Fussboden aus Kupfer, dessen Thür aus Gold war. Rings um das Dach hingen, vom Winde bewegt, silberne, goldene, porzellanene und kupferne Glocken. Zwei Marmorbilder, ein Geschenk von Ludwig XIV., bildeten zu beiden Seiten den Abschluss einer Menge aufgestapelter Kostbarkeiten, welche ein 1 Fuss hoher Buddha aus Smaragden krönte. In einem andern Tempel sah ich das Standbild eines liegenden Buddha, 30 m lang und ganz mit Gold beschlagen. Schaut man nun von den prächtigen Palais des siamesischen Adels auf die elenden scheunenartigen meist hölzernen Gebäude der europäischen Colonie, so muss man sagen, dass dieser Gegensatz leider mit der gesellschaftlichen Stellung der Europäer übereinstimmt. Die Europäer bedeuten in Bangkok wenig. Ich denke dabei namentlich an die, welche in siamesischen Diensten stehen: Offiziere, Seekapitäne, Beamte der Douane u. A. Das höchste Salair, welches zur Zeit meiner Anwesenheit in Bangkok ein Europäer bezog, war 800 £, dabei ist die Lebensweise nicht billiger als in Samarang. Die vornehmen Siamesen sind ausserordentlich hochmüthig; sie haben aber auch die Europäer lange nicht so nöthig wie ihre Standesgenossen auf Java. Sie machten mir den Eindruck, als ob sie physisch und moralisch einige Stufen höher ständen als die Javanen. Hier mögen einige dieser siamesischen Grössen genannt werden. Da ist 1) der Münzmeister Phya Kasab, einer der fähigsten Siamesen, dessen Kenntnisse ausserordentlich sein sollen, obgleich er keine europäische Sprache, nicht einmal das im Verkehr der siamesischen Regierung mit dem Auslande adoptirte Englisch versteht. 2) Der Generalsekretär der auswärtigen Angelegenheiten; er ist nicht nur kein Edelmann, sondern sogar, wenn ich recht unterrichtet bin, ein Sklave. 3) Baschakarawongse, Mitglied des Geheimen Raths und Privatsekretär des Königs, kürzlich an die europäischen Höfe gesandt, einer der intelligentesten unter den Leitern der siamesischen Politik. — Der ganze Menschenschlag der Siamesen ist beweglicher als der der Javanen. Das zeigt schon die Art und Weise, wie sie den Sarong umschlagen. Ueberhaupt stehen sie über den Javanen, Musik und Tanz, wovon ich eine Probe sah, bestätigen das. Die Bevölkerung von Bangkok, etwa 600 000 Seelen, besteht zur Hälfte aus Chinesen. Die siamesische Regierung behandelt diese besser, vorsichtiger als die eigenen Landsleute, sie haben nur ein geringes Kopfgeld, jährlich 6 Gulden 75 cts., zu bezahlen. Erst das Enkelkind eines nach Siam gekommenen Chinesen wird als Siamese angesehen; er muss sich einen Herrn wählen und alle die Lasten, welche das Volk drücken, theilen. Die siamesische Regierung scheint nicht zu fürchten, dass sie durch diesen immer wachsenden Strom die eigene Nationalität in Gefahr bringt. Jeden, der seinen Zopf abschneidet und Siamese werden will, empfängt sie mit offenen Armen, ja sie verlockt reiche Chinesen dazu, indem sie ihnen Titel zuerkennt, mit denen sie sonst sehr sparsam umgeht. Eine der Folgen dieses Vorgehens ist u. A., dass in Bangkok beinahe keine nationale Industrie mehr besteht. Um nicht chinesische Waaren zu empfangen, habe ich meine Einkäufe auf einige Statuetten aus Blei beschränken müssen, die, sehr gut modellirt, schwer vergoldet und mit Antimoniumplatten belegt, Buddha und buddhistische Heilige vorstellten. Die inländischen Gewebestoffe waren schon verdrängt, die ordinären durch Manchesterfabrikat, die feineren durch prächtige Gold- und Silberstoffe aus Englisch Indien. Das sind die Einwirkungen des

westlichen Geistes, der andrerseits bis jetzt keine eigentlichen Reformen hat hervorrufen können. Denn was bedeutet es, wenn wir hören, dass die grossen Herren schon photographiren und lithographiren, physikalische Cabinette, ja Dampfböte besitzen? Das Volk ist nach wie vor sehr unterdrückt, die Rechtspflege verderbt. Man glaubte Anfangs, dass der jetzige Herrscher dem Adel zu Leibe gehen würde, allein das Gegentheil hat sich ergeben. Die Macht ist ganz in den Händen des Adels. Ausser dem Bereich der Stadt Bangkok hat die königliche Regierung nicht das Recht, irgend Jemand in Haft zu nehmen, ohne dass der Herr des Betreffenden Kenntniss davon hat, ja seine Zustimmung dazu giebt. Einige Stunden von der Stadt ist der König nur der Gast seiner Minister und obersten Beamten. Die beiden Staaten, welche in Bangkok directen Einfluss besitzen, sind England und Frankreich, Deutschland begnügt sich damit, geachtet zu werden. Der letzte englische Generalconsul, ein sehr energischer Mann, der länger als 20 Jahre in Bangkok war, gerirte sich gewissermassen als das Haupt der feudalen Partei."

Der Kreis von Nischni Kolymsk. „Die von der Kultur nicht berührten Kinder der Natur lieben ihr Vaterland von ganzem Herzen, wie nur ein Kind lieben kann, das das elterliche Haus nicht verlassen hat." Mit diesem Satz wird die nachstehende Mittheilung, welche wir in einem der letzten Bände der „Iswestija" fanden und die der Wiedergabe werth scheint, eingeleitet. Der Verfasser wird nicht genannt, vermuthlich ist es ein Pope oder Beamter, der dorthin für einige Zeit verwiesen wurde. Nischni Kolymsk war zu einer der Polar-Beobachtungsstationen ausersehen, nach den letzten Nachrichten hat man aber davon abgesehen, und es soll die Station jetzt in Sagaltyr (Lena-Delta) errichtet werden.

„Die Freiheit des Gewissens, die Freiheit der Thätigkeit, eine unbegrenzte Weite ihres Vaterlandes, das ist es, was den Einheimischen so unendlich zusagt, obwohl sie hier im hohen Norden Sibiriens von aller Welt abgeschlossen leben. An der Nord- und Ostseite sind sie durch das Eismeer, an der westlichen und südlichen Seite durch Tausende von Werst sich hinziehende Moräste und Urwälder isolirt. Diese Gegend ist auch von Gott nicht vergessen, Beweis dafür, dass Menschen, und zufriedene Menschen hier leben. Die in ihrer Unwissenheit befangenen Einwohner halten ihr Vaterland für den besten Winkel der Erde. Entsetzen ergreift sie, wenn man ihnen von Moskau erzählt, wo der Mensch sich in steinerne Särge vergräbt, und sie rathen dann den Moskauern, lieber in die weiten Gefilde am Tschaun auszuwandern. Schon der Gedanke macht sie schaudern, dass der Landmann die Erde mit Eisen zu bearbeiten genöthigt ist, nur um nicht zu verhungern; sie ernährt der Himmel, er schickt ihnen die Zugvögel. Mit solchen Worten trösten sich die Einwohner; ich aber muss sagen, dass meine Schilderung eine öde trostlose Gegend malt. Die geographischen, klimatischen, wirthschaftlichen und sanitären, sowie selbst die gesellschaftlichen Lebensbedingungen dieser Gegend bieten wenig Lebensannehmlichkeiten. Als Hauptübel muss ich den Mangel an regelmässiger guter Lebensnahrung bezeichnen. Getreidebau giebt es nicht, ebensowenig andere Nährpflanzen, einige wilde Wurzeln ausgenommen. Es kommt z. B. die Feldzwiebel und essbarer Schilf vor, freilich nur in der höchsten Noth als Nahrungsmittel verwandt. Der hungernde Jakut greift selbst zur Fichtenrinde, der Jukahire isst Weidenreiser. Am Kap Tschelagin geniesst der Tschuktsche Weidenblätter mit Thran. Der

nächste Getreidemarkt von Nischni Kolymsk ist Jakutsk. Die Entfernung bis dahin beträgt 2600 Werst*) des schlechtesten Weges; es ist also klar, dass der Bezug von Getreide daher für einen Privatmann unmöglich ist. Die Bevölkerung ist mit Fisch zufrieden und isst ihn ohne Brod und Salz. Es giebt aber auch die feinsten, schmackhaftesten Fische, z. B. Njelma (im Gewicht bis zu einem Pud), Sterlet von etwa einem Meter Länge. Die Hauptnahrung sind Muksun (eine Coregonus-Art) und besonders der Häring, unser Manna, denn in guten Jahren giebt es deren so viele, dass man sie nur aus dem Flusse wie aus dem Fischbehälter zu schöpfen braucht. Das Elenthier ist nicht selten, Renthiere giebt es viel, Hausrenthiere hat man in grossen Herden. Wilde Renthiere ziehen schaarenweise umher. Die Renthiere liefern Nahrung und Kleidung. Das Argali, Bergschaf, erreicht hier ein Gewicht von 5—8 Pud. Hasen giebt es am Tschaun, viele im Gewicht bis zu 16 Pfund. Die Seehunde, Walrosse und an Land treibende todte Walfische bieten weitere Nahrung. Von Wasservögeln giebt es Enten, Schwäne und verschiedene Arten von Gänsen; sie werden mit Hunden gejagt und mit Stöcken todtgeschlagen. Das Schneehuhn kommt in grossen Mengen vor. Unerwartet erscheint es massenweise, und mit ihm fängt der Feiertag des Jukahiren an. Vogeleier sind auch hier Leckerbissen, und man sammelt sie auf den Inseln wie im Walde die Pilze. Das Haupt-Nahrungsmittel war und ist der Wanderfisch, der aus dem Meer in die Flüsse steigt. Eigentliche Seefischerei wird nicht betrieben, weil man weder die Geräthe dazu noch sonst Kenntniss davon besitzt. Das Einwandern der Fische in den Strom hängt von dem hohen Wasser, gutem Wetter und Eisfreiheit der Mündung ab. Treffen alle diese Bedingungen zusammen, so wird das Jahr als ein ergiebiges betrachtet; ist aber die Mündung in der betreffenden Zeit durch Schlamm verunreinigt oder durch Eis verstopft, so geht der Zug der Fische vorüber; wohin, das ist unbekannt. Man weiss nur, dass der Fisch von Westen, von der Indigirka und Lena, kommt. Der Häring scheint eine besondere Art zu bilden, wenigstens nach der Grösse zu urtheilen, welche bis 30 cm ist. Die Wanderung der Fische findet im Frühjahr stromaufwärts, im Oktober stromabwärts statt. Ein Theil bleibt in den Untiefen der Kolyma zurück. Die Kolyma, unser Hauptfluss, mit einer Länge von 1700 Werst von der Quelle bis zur Mündung, ist bei Nischni Kolymsk drei Werst breit. — Wenn der Fischfang schlecht ausgefallen ist, fängt die Hungersnoth an, und mit ihr bricht der Hungertyphus herein. Dann vertheilt die Regierung Lebensmittel, 3—5 Pfund Mehl an die Person monatlich, aber dazu muss man sie erst bitten, und ihr Sitz ist 2600 Werst weit. Der Winter mit seinen Schneestürmen dauert 9½ Monat, der Sommer beschränkt sich auf 2½ Monat. Zu dieser Zeit schwirren Myriaden von Insekten durch die Luft, weder bei Tage noch bei Nacht, weder im Hause noch im Walde hat man Ruhe. Jeder trägt daher ein Haarnetz zum Schutz. Die mittlere Jahrestemperatur in Nischni Kolymsk ist — 8° R., im December und Januar ist sie — 30° R. Man trifft weder die Fichte noch die Kiefer; die Birke kommt nur als Gebüsch vor. Rüben- und Kartoffelbau ist vergeblich versucht worden. Kronsbeeren giebt es in grosser Menge, ebenso Brombeeren und Ackerbeeren. In Sredni Kolymsk, 500 Werst südwestlich von Nischni Kolymsk, hat man einige Kartoffeln von der Grösse einer Wallnuss erzielt; Gerste und Hanf blühten, schossen aber nicht in Aehren. — Das russische Element ist hier auch nomadisch geworden. Das einzige Hausthier ist der Hund. Nischni Kolymsk hat 40 Hütten, sämmtlich ohne Dach. Im

*) 1 Werst = 1,07 km.

Winter sind die Fensteröffnungen mit Eisscheiben, im Sommer mit Fischhaut zugesetzt. Statt Oefen hat man Kamine, Feuerstellen aus Holz, mit Lehm verkleidet. Die Kirche ist aus Holz, die Fenster derselben sind aus Marienglas. Der Jahrmarkt von Nischni Kolymsk findet im Frühjahr statt. Zu dieser Zeit kommt die Bevölkerung von weit und breit hier zusammen. Die übrige Zeit des Jahres sind nur die Beamten, der Prediger, der Feldwebel und der Lehrer da. — Von Nischni Kolymsk bis zum Eismeer sind 12 Hundestationen; von einer Station zur andern rechnet man 10 Werst. Renthierstationen sind 7 Werst von einander. — Die Bevölkerung des Kreises besteht aus Russen, Jukahiren, Jakuten, Lamuten, Tschuwanzen, Korjaken und Tschuktschen. Alle sprechen ausser ihrer Muttersprache russisch, die Jakuten vom Anjui ausgenommen. — Am Anjui findet im März eine eintägige Messe für den Tauschhandel statt. Sehr beschwerlich ist für die Bevölkerung die Naturalleistung der Regierungsfuhren zur Beförderung der verschiedenen Beamten, der Post und selbst der Gefangenen. Dafür wird nichts vergütet, selbst bei Fahrten von Hunderten von Werst. — Eine erhebliche Vermehrung der Bevölkerung kann bei den geschilderten Lebensbedingungen nicht stattfinden; eher kann man von einem allmäligen Aussterben reden, wie dieses thatsächlich bei verschiedenen Stämmen eingetreten ist. — Im Kreise Nischni Kolymsk giebt es viele Seen, welche zur Fischzucht geeignet sind, aber Niemand kümmert sich darum; im Gegentheil gehen Alle darauf aus, den Fischbestand zu verringern. Sogar ein Pflanzengift (eine Art Rhododendron) wendet man zum Betäuben der Fische an, um sie zu fangen. So hat man schon verschiedene Seen vollständig ausgefischt. — Von 9800 Pfarrkindern im Kreise Nischni Kolymsk waren 1844 7, die das 70. Lebensjahr erreicht hatten, einer der 90, einer der 100 Jahr alt war, ein Korjake war 116 Jahr. Nach Zeiten guter Ernährung sind die Geburten sehr zahlreich; ein Hungerjahr genügt, um die so erzeugte Generation wieder zu vernichten. Ausser dem Typhus grassiren Masern, Blattern, Syphilis, Aussatz, Skorbut und das hitzige Fieber. Beim Ausbruch einer Typhusepidemie wendet sich Alles an den Schamanen, denn hier giebt es weder Feldscheer, noch Apotheker, noch Arzt, auch auf Tausende von Wersten keine Hebamme, dagegen Hundedoktoren in Menge. — Folgende Züge geben ein Bild des Lebens des Bewohners unseres hohen Nordens im Winter. In einem Raume von 4 Quadratmeter sassen oder lagen 7 Menschen: Männer, Frauen und Kinder, Schreiber dieser Zeilen mit ihnen. Wir sind alle bis zum Gürtel entkleidet, weil es furchtbar heiss ist. Auf dem gefrorenen Fussboden sind Renthierfelle ausgebreitet, in einer Ecke steht das Unrathgefäss, in der andern die Thranlampe mit einem aus Moos geflochtenen [illegible] geht in der Runde herum. Der Besitzer dieser Höhle war [illegible] er besass grosse Herden von Renthieren. Man reichte uns eine Hand voll Knochen von Renthierfüssen: sie wurden roh zerstossen



und m[illegible]te ihnen das Mark aus."

(Iswestija der K. Russ. Geogr. Ges. [illegible])

würde, seiner Ausführung entgegenzugehen. Ein Kaufmann von Glasgow, Herr J. Stevenson, hat zu den Kosten einen Beitrag von 4000 £ angeboten unter der Voraussetzung, dass die beiden in jenem Gebiete schon seit längerer Zeit wirkenden Missionsgesellschaften (die London missionary society und die Free church Livingstonia mission) sowie die Livingstonia Central Africa Trading Company durch Gründung von Stationen an der neuen Strasse, resp. Stellung von Dampfern und Ausdehnung der Handelsagenturen dabei mitwirken. Auf diese Bedingung sind die betreffenden Gesellschaften eingegangen und Herr Stewart wird nun selbst die Ausführung des Unternehmens, welches zum wenigsten 2 Jahre Zeit erfordern wird, überwachen und leiten. Er hat am 13. Mai mit drei Handwerkermissionaren die Reise nach Zanzibar angetreten.

Die Perlmuschelfischerei der Torresstrasse. Ueber diesen Betrieb enthält ein Bericht des Leutnants de Hogston, vom englischen Kriegsschiff „Beagle", an die Regierung von Queensland, zu welcher Kolonie die Fischgründe gehören, eine Reihe bemerkenswerther Einzelheiten. Darnach fischten im Jahre 1880 88 Böte und zwar 70 mit Tauchapparaten und 18 mit gewöhnlichen Tauchern, 9 Schiffe waren mit dem Transport beschäftigt. Die ganze Flottille gehört 11 Sydneyer Handelshäusern. Die scharf gebauten Böte haben eine Tragfähigkeit von 5—8 Tons und einen Tiefgang von 4—5 Fuss. Die Taucher sind zum Theil Kanaken, zum Theil Maori's, auch Malayen finden sich unter ihnen. Der Verdienst ist ein sehr guter, er soll sich bei Einzelnen bis auf 10 £ im Monat steigern (gewöhnlich behalten die Leute die Perlen, welche sie in den Muscheln finden, für sich). Die Böte, welche mit Tauchapparaten fischen, sind, so weit das Wetter es erlaubt, das ganze Jahr hindurch thätig, während die Fahrzeuge, welche gewöhnliche Taucher an Bord haben, in der Zeit von December bis März aussetzen. Das Verfahren ist folgendes: bei gutem Wetter und klarem Wasser suchen die Böte bei Hochwasser zur Stelle zu sein, sie ankern und die Taucher gehen nun bis 8 Faden, selten 10 Faden, auf den Grund, um Muscheln zu suchen. Diese sind in der Regel lose, aber zuweilen in Sand vergraben, sie sitzen nicht am Boden oder an Felsen fest. Bei Abend oder ungünstiger Witterung ziehen sich die Böte wieder nach der Küste zurück. Die Muscheln werden dann geöffnet, etwa sich findende Perlen herausgenommen, das Fleisch wird in See geworfen, die Muscheln oberflächlich gereinigt und in einem Schoppen verstaut. Alle 14 Tage kommen die Händler, wiegen den Fang, führen über jedes Boot Buch, lassen die Muscheln noch einmal gehörig reinigen und versenden sie in Kisten nach Sydney. Die Muscheln werden nach der Grösse und Beschaffenheit sortirt, die werthvollsten sind die jungen (chicken) Muscheln, von denen etwa 2000 auf die Ton gehen. Die Perlen sollen meist geringen Werth haben und ihr Durchschnittswerth nicht über 5—8 £ betragen. Im Jahre 1878 betrug der Fang 449½ Tons Perlmuscheln im Gesammtwerth von 53,021 £, der Werth der Perlen wurde auf nur 230 £ geschätzt. Man rechnet, dass ein Boot im Durchschnitt jährlich 7 Tons Perlmuscheln fischt; mit 5 Tons sind die Auslagen gedeckt. Die Zahl der in dem Betrieb beschäftigten Leute ist einschliesslich der weissen Aufseher 720.

Gerhard Rohlfs Reise nach Abessinien. Hofrath G. Rohlfs, von seiner Reise nach Abessinien zurückgekehrt, erstattete der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin in der Versammlung vom 9. Juni Bericht; nach einer Berliner Zeitung (Nationalzeitung) machen wir hierüber folgende Mittheilungen. Rohlfs verliess im Oktober 1880 Aegypten. Er begab sich zunächst auf dem Dampfer „Messina" durch das rothe Meer nach Massaua und empfand auf der Fahrt dahin die Backofenhitze jener Gegenden, wie sie uns schon Schweinfurt drastisch schildert. Der Hafenort Massaua, den der Vortragende bereits zur Zeit der englischen Expedition besucht hatte, ist seitdem bedeutend entwickelt und hat namentlich unter Munzinger's Gouvernement im vorigen Jahrzehnt grosse Gebäude, eine Süsswasserleitung u. A. m. erhalten. In Massaua stieg Rohlfs mit seinem Begleiter, Dr. Stecker, an's Land und machte zunächst einige Exkursionen in die Umgegend des Ortes, bis vom abessinischen General Ras Alula die Erlaubniss eingetroffen war, dass die Reisenden das Land betreten dürften. Ganz Abessinien ist jetzt von den Aegyptern blockirt und nur selten gelingt es den Einwohnern, die Blockade zu brechen und ihre Waaren, bestehend in Butter, Elfenbein und Fellen, auf den Markt von Massaua zu bringen. Die Temperatur in dieser Stadt fand Rohlfs durchschnittlich zu 35°, im Sommer steigt sie selbst im Schatten bis auf 56°. Die Hitze theilt sich allen Esswaaren und Getränken mit, so dass die Reisenden schon sehr zufrieden sein mussten, als es ihnen gelang, ihr Bier bis auf 26° abzukühlen. Rohlfs, welcher bei den ägyptischen Behörden in Massaua die günstigste Aufnahme gefunden hatte, trat im December 1880 seine Reise nach dem Hochlande von Abessinien an. Die Massauenser behaupten, dass die Strecke dorthin eine Wüste sei, aber wer, wie der Vortragende, die grosse afrikanische Wüste kennt, wird ihnen angesichts der Euphorbien, Rankengewächse, Akazien u. A., die nach dem Hochlande zu immer üppiger auftreten, nicht beistimmen. Bis zum Fusse des Gebirges wurden die Reisenden von einer ägyptischen Eskorte begleitet, alsdann miethete Rohlfs zum Transport seines Gepäcks Ochsen, er erstieg das mehr als 2000 m hohe Plateau in drei Tagen, und traf bei dem kleinen Dorfe Kas'n die ihm vom General Ras Alula, der zweitwichtigsten Person in Abessinien, entgegengesandte Eskorte, mit der er sich sofort nach dem Quartier des Genannten begab. Die Temperatur war hier erheblich niedriger und stieg auf dem ganzen Hochlande, das im Süden bis 3000 m erreicht, selten über 25°. Bei Ras Alula fand Rohlfs einen sehr sympathischen Empfang; die Truppen dieses Feldherrn besassen Remingtongewehre, die sie einst den Aegyptern abgenommen haben. Nach eintägigem Aufenthalte zog Rohlfs mit militärischer Begleitung weiter nach dem Süden und erreichte zunächst Adua, dessen Gouverneur die Bezeichnung Litschau-Bai führt und also zur Familie des Oberherrschers oder Negus gehört. Rohlfs bat sehr, man möge ihm den dort lebenden Schimper, einen Sohn unseres bekannten verstorbenen Landsmannes, als Dolmetscher mitgeben, weil dieser junge Mann, der eine sorgfältige Erziehung in Europa genossen hat, sehr gut deutsch, amharisch und tigrinisch spricht. Dies geschah, und die Reise wurde alsdann weiter nach Sokota fortgesetzt, von wo aus der Weg über ein wildes und hochinteressant gelegenes Gebirgsland, gegen das die Alpen ein „zahmes Bild" sind, fortgesetzt wurde nach Debra Tabor, der Hauptstadt des Negus, welche er nach 54 Tagemärschen erreichte. Die Wege dorthin waren entsetzlich schlecht; steinerne Brücken nur aus der Zeit der Portugiesen erhalten. Beim Negus ausgezeichnet gut aufgenommen, setzte Rohlfs nach fünf Tagen seine Reise fort, indem er sich über den Tsanasee heimwärts wandte. Die Bevölkerung von Abessinien, das oftmals von Engländern, Franzosen und Deutschen besucht

und beschrieben worden ist*), fand Rohlfs viel besser, als sie gewöhnlich geschildert wird; er hat niemals so treue, arbeitsame, mässige, aufopfernde Diener gefunden, als in Abessinien. Ihre Religiosität ist allerdings etwas Aeusserliches, das Christenthum des gewöhnlichen Volkes besteht darin, dass man die Hand des Priesters oder die Schwelle der Kirchenthür küsst, alles Uebrige überlässt man den Priestern. Seit dem Jahre 1879 herrscht auf Befehl des Negus in ganz Abessinien nur die monophytische Religion, der mohamedanische Theil der Bevölkerung hat sich bekehren oder auswandern müssen; im südwestlichen Theile des Landes wohnen indessen noch die jüdischen Falascha. Die drei religiösen Oberhäupter der Abessinier führen die Titel „Abuna", „Etschegie" und „Nebreid". Bevor Rohlfs seine Rückreise antrat, trennte er sich von Dr. Stecker und wandte sich nach dem Tsanasee, dessen Umgebung er nicht herrlich genug zu schildern vermag. Im Monat Januar traf er daselbst bereits reife Pfirsiche an; das Getreide keimt und reift zu jeder Jahreszeit; die Reisewege führen durch einen Wolkenduft von Rosen und Jasmin. Der Süsswassersee ist ein vortreffliches Reservoir für den blauen Nil. Nordwärts weitergehend durch anmuthige schöne Gegend traf Rohlfs in der ehemaligen Hauptstadt Gondar, wo die noch wohlerhaltenen Ruinen ehemaliger Schlösser und Paläste, die von den Portugiesen erbaut sind, ein. Er wurde sowohl hier, wie weiterhin in der alten Königsstadt Axum auf's Freundlichste aufgenommen, hatte dann von der Höhe des Gebirges noch einen wundervollen grossartigen Blick über die Landschaft, als er den sehr schwierigen Pass hinabstieg, kehrte nach Adua zurück und erreichte im April Massaua, von wo er mit einem ägyptischen Dampfer heimwärts fuhr. Zufällig war auf dem Schiffe sein Cabinennachbar jener unglückliche Gassi Pascha, der mit seiner Mannschaft die Katastrophe erlebt hatte, durch eine jener fürchterlichen Grasbarren des Nil in Hungersnoth zu gerathen und der, da er nicht wie seine Gefährten zum Kannibalismus seine Zuflucht nehmen wollte, so entkräftet wurde, dass er bereits bei der Ankunft in Suez starb. Gerhard Rohlfs kehrte darauf nach Deutschland zurück. Sehr lebhafter Beifall belohnte seinen Vortrag, für welchen Dr. Nachtigal noch den besonderen Dank der Gesellschaft aussprach.

Dr. Hildebrandt in Madagaskar. Der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin sind neuerdings Briefe von Dr. Hildebrandt, der sich bekanntlich die Erforschung der Insel Madagaskar zur Aufgabe gemacht hat, von dort zugegangen. Dieselben sind im Januar und Februar d. J. aus der Hauptstadt des Landes, Antananarivo, geschrieben und zeigen an, dass der Reisende den Versuch gemacht hat, von der Hauptstadt aus gegen Süden vorzudringen. Die Regenzeit, die unverhofft schnell eingetreten, hat ihn zwar bald zur Umkehr gezwungen, doch ist es erfreulich zu hören, dass es ihm auch dieses Mal gelungen ist, unter der Fauna und Flora der Insel eine reiche Ausbeute zu machen. Das Leiden, welches bisher Hildebrandt an einem rascheren Verfolgen seiner Aufgabe behinderte, Magenblutungen, die sich immer wiederholen und die ihn im vorigen Jahre hart an den Rand des Todes geführt hatten, muss nachgelassen haben, denn die neuesten Briefe sind auch nach dieser Richtung hin erfreulicheren Inhalts.

---

*) Vergleiche u. A. die Schilderung Abessinien's und seiner Bevölkerung von Camill Russ in dieser Zeitschrift, Jahrgang II No. 3.

Der Walfischfang im arktischen Meer nördlich der Beringsstrasse. Dieser, früher so schwunghafte, seit einer Reihe von Jahren aber zurückgehende Betrieb hat sich im vorigen Jahre als sehr einträglich gezeigt. Es wurden von 19 Schiffen (15 Barks, 2 Briggs, 1 Schuner und 1 Dampfer, von New Bedford, San Francisco und Edgartown) nicht weniger als 263 Wale gefangen, die 408,000 Pfund Barten und 26,750 Barrel Thran lieferten; ausserdem brachten diese Schiffe 15,550 Pfd. Walrosszähne mit. Ferner waren zwei Schiffe unter russischer Flagge, aber in Amerika geeignet, in dem einst so viel befischten Ochotskmeere und brachten von dort 13,500 Pfd. Barten und 320 Barrel Thran mit.

Ausstellung maritimer Gegenstände in Hamburg. Auf Veranstaltung eines Komités und im Einvernehmen mit der Direktion der Seewarte des Deutschen Reichs in Hamburg wird am 14. September d. J. in dem neuen Dienstgebäude dieses Instituts eine Ausstellung maritimer Gegenstände, namentlich nautischer und meteorologischer Instrumente, Apparate und Karten, Modelle von Schiffen, Schiffstheilen, Maschinen u. A. eröffnet werden.

Die Fahrten des Dampfers „Neptun" nach dem Ob. In der „Hamburger Börsenhalle" vom 15. Juni beginnt A. Schück einen auf Grund der Schiffsjournale etc. abgefassten eingehenden Bericht über die drei Reisen des Dampfers „Neptun" nach dem Obmeerbusen in den Sommern 1878, 1879 und 1880, wobei besonders die nautischen, meteorologischen und hydrographischen Ergebnisse beleuchtet werden. So weit uns bekannt, dürften diese Fahrten zwar nicht von Hamburg, aber von Dänemark aus fortgesetzt werden und die Darstellung Schück's hat somit auch ein praktisches Interesse.

Bei der Redaktion eingegangene Bücher und Karten.

Der Beobachter. Allgemeine Anleitung zu Beobachtungen über Land und Leute für Touristen, Exkursionisten und Forschungsreisende. Von D. Kaltbrunner. Nach dem vom Verfasser durchgesehenen „Manuel du Voyageur" bearbeitet von E. Kollenbrunner. Zürich, J. Wurster & Cie. geogr. Verlag 1881.

Kaltbrunner's „Manuel du Voyageur" fand in der geographischen Presse eine so günstige Aufnahme, dass bei seinem Erscheinen der Wunsch nach einer besonderen deutschen Ausgabe überall hervortrat. Eine solche wird nun in der vorliegenden Schrift „Der Beobachter" geboten. Das Werk wird einen starken Band von über 800 Seiten mit etwa 300 Figuren und 24 Tafeln bilden; bis jetzt liegen von den berechneten 10 Lieferungen 3 vor. Das Werk ist nicht nur eine deutsche Uebersetzung des französischen Originals, sondern ein deutsches Buch, bei dessen Bearbeitung besonders die deutsche Kritik die grösste Beachtung findet. Das auch äusserlich vorzüglich ausgestattete Werk ist ohne Zweifel eine werthvolle Bereicherung unserer touristischen und geographischen Literatur und wir können dasselbe unseren Lesern bestens empfehlen.

Im fernen Osten. Reisen des Grafen Bela Széchenyi in Indien, Japan, China, Tibet und Birma in den Jahren 1877—1880. Von Gustav Kreitner, k. k. Oberlieutenant und Mitglied der Expedition. Mit 200 Original-Holzschnitten und mehreren Karten. Wien 1881. Alfred Hölder.

Von dem auf 30 Lieferungen berechneten Werke liegen uns bis jetzt 16 vor. Wir lernen in denselben an der Hand des kundigen Führers die Tour: Triest, Port Said, Bombay, Kalkutta, Singapore, Shanghai, Kioto, Hakodate, Hankau, Tin-tze-kwan, Si-ngun-fu, Lan-tchou-fu kennen. Eine Reihe interessanter Scenen aus dem Natur- und Volksleben der durchwanderten Gegenden wechselt mit der Schilderung der zuweilen ernstesten und gefährlichsten Reiseerlebnisse. Die typographische Ausstattung des Werkes ist eine treffliche.

Carl Weyprecht, der österreichische Nordpolfahrer. Erinnerungen und Briefe, gesammelt und zusammengestellt von Heinrich v. Littrow. Wien. A. Hartleben's Verlag. 1881.

Allen Freunden und Verehrern des verdienstvollen Polarfahrers werden diese von treuer Freundeshand gebotenen „Erinnerungen und Briefe" eine hochwillkommene Gabe sein. Das Schriftchen enthält auch das Portrait von Carl Weyprecht.

Als Eskimo unter den Eskimos. Eine Schilderung der Erlebnisse der Schwatka'schen Franklin-Aufsuchungs-Expedition in den Jahren 1878—1880. Von Heinrich W. Klutschak, Zeichner und Geometer der Expedition. Mit 3 Karten, 12 Vollbildern und zahlreichen in den Text gedruckten Illustrationen nach den Skizzen des Verfassers. Wien. A. Hartleben's Verlag. 1881.

Der Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, dem Leser durch Karte, Wort und Bild die Erlebnisse, Erfahrungen und Eindrücke vorzuführen, welche die Mitglieder der letzten Franklin-Aufsuchungs-Expedition in den Jahren 1878 bis 1880 auf ihrer Reise nach König-Wilhelms-Land gesammelt haben. Den Eskimo in seinem ursprünglichen Zustande als Kind des Nordens kennen zu lernen, seine Bildungsfähigkeit zu zeigen und die Möglichkeit seiner Verwendung zur Förderung der Geographie und Naturwissenschaft darzuthun, war dabei das Hauptbestreben des Verfassers. Freunden der Polarforschung empfehlen wir das Buch als interessante Lektüre.

History of North American Pinnipeds, a monograph of the walruses, sea-lions, sea-bears and seals of North-America by Joel Asaph Allen. Washington 1880. Der Verfasser dieser grossen Arbeit, welche beinahe 800 Seiten stark und mit zahlreichen Holzschnitten ausgestattet ist, hat mit einem wahren Riesenfleiss ein ausserordentlich reiches Material aus den bezüglichen Literaturen der Kulturvölker zusammengetragen und kritisch bearbeitet. Nächst der Bedeutung für die Zoologie, welche von den Fachblättern gewürdigt werden wird, sind hier die Abschnitte über die sonstige und jetzige geographische Verbreitung der betreffenden Thiergattungen, sowie über die Jagd und Fischerei auf Walrosse, Seehunde, Seelöwen und Seebären besonders hervorzuheben. Schwerlich sind diese Kapitel erschöpfender, vollständiger zu behandeln, wie es hier geschehen ist.

The seals and whales of the British seas, by Thomas Southwell, with illustrations. London 1881. Jarrold and sons. Wie die Vorrede ankündigt, soll diese alles Wissenswerthe über die Seesäugethiere der England umgebenden Meere zusammenfassende Darstellung hauptsächlich dem Bedürfniss des grossen Publikums, sich über Naturgeschichte und Leben dieser Thiere zu unterrichten, entgegenkommen. Von Zeit zu Zeit stranden einzelne Wale der grösseren und kleineren Gattung an Punkten der englischen, schottischen, dänischen, norwegischen und deutschen Nordseeküste (hier z. B. vor einer Reihe von Jahren ein Finnwal bei Wilhelmshaven); es ist sogar gelungen, Weiswale lebend nach den Aquarien von London und Birmingham zu führen und dort

für einige Zeit zur Schau zu bringen und in den Museen bedeutenderer Städte sehen wir die Skelete der grösseren Walarten, des Pott- und Polarwals u. A., vertreten. Das mit 29 Illustrationen ausgestattete Werkchen erfüllt durch Wort und Bild seine Aufgabe sehr glücklich und dürfte auch in Deutschland, dessen neuere Fachliteratur gerade in Bezug auf diesen Theil der Fauna der Nordsee eben keine reiche genannt werden kann, um so mehr volle Beachtung verdienen, als die Darstellung eine ansprechende, ja fesselnde ist.

A Polar reconnoissance being the voyage of the „Isbjörn" to Novaja Zemlja in 1879 by Albert H. Markham. London C. Kegan Paul & Co. 1881. Wie schon der Titel dieses Werks, auf welches wir bereits oben in dem Aufsatz über Franz Joseph Land hingewiesen haben, andeutet, ist es keine eigentliche Entdeckungsexpedition, welche uns hier geschildert wird, sondern nur eine Recognoscirungsfahrt, etwas ausgedehnter, wie die von Payer und Weyprecht 1871. Das vielgesuchte Franz Joseph Land bekam zwar die gleichzeitige niederländische Expedition, aber nicht Herr Markham mit seinem „Isbjörn", dessen Kapitän und Seeleute allzu eifrig auf die Rückkehr bedacht waren, in Sicht. Bemerkenswerth sind die Ausführungen Markham's in Bezug auf die Schiffbarkeit des Barents-Meeres und seine ausführliche Darstellung der früheren Fahrten in diesem Theil des Polarmeers. Unsere Vorstellungen der Küstenscenerien Nowaja Semlja's, die wir Heuglin, Höfer und neuerdings auch den Niederländern verdanken, werden durch einige in Holzschnitt sehr gut ausgeführte Abbildungen von Partien der Westküste und des Matotschkin Scharr bereichert. Zwei Karten zeigen die Kurse des „Isbjörn" durch die Kara- und die Barents-See, den Matotschkin Scharr und von da südwärts die Ostküste entlang. Die mitgebrachten naturwissenschaftlichen Sammlungen werden im Anhang in zehn verschiedenen Abhandlungen beschrieben und gewürdigt.

Report of the cruise of the U. S. Revenue-Steamer „Corvin" in the Arctic Ocean. by Capt C. L. Hooper. U. S. R. M. Washington 1881.

Den Inhalt dieses Berichts siehe in dem Aufsatz „Aus der Beringstrasse" in dieser Nummer.

Evertebrat faunan i Sibiriens ishaf. Von Dr. A. Stuxberg, k. Svenska Vet. Akad. Handlingar Band 5, No. 22. Stockholm 1880. Studien über von dem Verfasser in den Jahren 1875, 1876, 1878 und 1879 im karischen und im sibirischen Eismeere gesammelte niedere Thiere.

Karten.

Die Herstellung und Zuverlässigkeit moderner Landkarten von C. Vogel. 1881. (Separatabdruck aus der Zeitschrift „Aus allen Welttheilen".) In fasslicher, klarer Weise beleuchtet hier der durch seine ausgezeichneten Karten des Stieler'schen Handatlas lange schon rühmlichst bekannte Verfasser die heutigen Methoden kartographischer Darstellung.

Anchorages and passages in the waters on the S. W. Coast of Alaska. From Reconnaissances by Master G. C. Hanus of the U. S. Ship „Jamestown", Commodore L. A. Beardslee 1880. Published 1881 at the Hydrographic office. Washington.

Reconnaissances in the waters on the S. W. Coast of Alaska, by Leut. F. M. Symonds, of the U. S. Ship „Jamestown", Commodore Henry Glass. U. S. N. Comdg 1880. Published 1881 at the Hydrographic office. Washington.

Neue General-Karte der Südost-Europäischen Halbinsel. (Unter-Donau- und Balkan-Länder und Königreich Hellas.) Bearbeitet von Heinrich Kiepert. 1881. 3 Blätter. Masstab 1 : 1 500 000 nebst 1 Blatt Erläuterungen. Mit 2 Kartons: Konstantinopel und der Bosporus und die Dardanellen-Strasse. Preis *M.* 3. 60.

Kiepert's kartographische Arbeiten über die Länder der Balkan-Halbinsel haben seit lange einen wohlverdienten Ruf als Erzeugnisse eminent umfassender Kenntniss der dargestellten Länder und gewissenhaftester Benutzung der besten Materialien. In der obigen jetzt vollendet vorliegenden Generalkarte ist das im letzten Jahrzehnt geförderte verhältnissmässig sehr reiche topographische Material in trefflicher Weise verarbeitet. Terrainzeichnung und Kolorit sind recht deutlich und ansprechend. Kiepert's Karte ist ohne Zweifel die zuverlässigste, wichtigste und jedenfalls die neueste Karte der Balkan-Halbinsel, da sie bereits auch die jetzt von beiden Theilen definitiv angenommene neue griechisch-türkische Nordgrenze in korrekter Eintragung enthält.

Neue Generalkarte von Deutschland und den Nachbarländern. Zeichnung von W. Hammer und C. Ohmann. Revidirt von Richard Kiepert. 9 Blätter. Massstab 1: 1000 000, 1881. Preis in Umschlag 12 *M.* Auf Leinwand in Mappe 21 *M.*, auf Leinwand mit Stäben 24 *M.* Berlin, Verlag von Dietrich Reimer. Der Rahmen der Karte umfasst ausser dem deutschen Reichsgebiete: Die Niederlande und Belgien, Theile von England und Frankreich (mit Paris), die Schweiz, Ober-Italien (bis Modena), Oesterreich, Polen, Theile von Russland, von Schweden und Dänemark, bietet also nach allen Seiten hinreichenden Anschluss für den praktischen Gebrauch und eine namentlich für den geschäftlichen Verkehr sehr zweckmässige Ausdehnung. In Bezug auf Namen, Grenzen und Verkehrswege (Eisenbahnen, Kanäle und Chausseen) ist die Karte sehr speciell und genau und wird den Suchenden nicht leicht in Stich lassen. Die Ortschaften sind nach ihrer Volkszahl in zehn Gruppen getheilt und ersieht man also auch diese aus der Karte. Das Terrain ist braun gedruckt und absichtlich leicht gehalten, damit es in keiner Weise dominirt und das politische Bild des Landes klar zu erkennen ist. Wir können diese schöne nach dem neuesten und besten Material bearbeitete Karte, namentlich für Büreaus und Comtoirs, ihrer wirklich praktischen Brauchbarkeit wegen, besonders empfehlen.



Druck von Carl Schünemann. Bremen.

Heft 3. Deutsche Band IV.

Geographische Blätter.

Herausgegeben von der

Geographischen Gesellschaft in Bremen

durch deren Vorstandsmitglieder Dr. M. Lindeman und Dr. W. Wolkenhauer.

Die bisherigen Nachrichten über Wrangels-Land und Herald-Insel.

Die amerikanischen Expeditionen, welche in diesem Sommer durch das Beringsmeer zur Aufsuchung der „Jeannette“ vorgedrungen sind, sowie dieses Schiff selbst, wenn es, wie man noch immer hofft, zurückkehren sollte, werden allem Anschein nach die dürftige, hauptsächlich auf Theile der südlichen und östlichen Küstenstrecke beschränkte Kunde, welche wir bis jetzt von dem im Norden des Tschuktschenlandes gelegenen Polarlande besitzen, durch vollständigere und zuverlässigere Berichte ersetzen. Es wurde bereits telegraphisch gemeldet, dass es dem Dampfer „Corwin“, Kapitän Hooper, gelang, auf der Herald-Insel (am 31. Juli) und auf Wrangels-Land (am 12. August) zu landen. Der „Rodgers“ wird hoffentlich nachfolgen und umfassendere Forschungen in dem neuen Lande machen, ja vielleicht dort überwintern. Gerade jetzt scheint es daher an der Zeit, die bisherigen Nachrichten über Wrangels-Land, — so genannt nach jenem unermüdlichen russischen Polarreisenden, der es suchte, aber nicht fand, — kurz zusammenzustellen.

Wir erinnern zunächst daran, dass die erste Kunde aus Sibirien und zwar aus dem Jahre 1764 stammt. Der Sergeant Andrejew sah von den Bären-Inseln aus in weiter Ferne ein grosses Land. Der Bericht Andrejew's wie eine Reihe von Sagen und Erzählungen über dieses Land sind von Wrangel in seinem Reiseberichte gesammelt und kritisch beleuchtet worden; dabei gelangt er zu dem Resultat, dass Andrejew sich geirrt und vermuthlich die asiatische Festlandsküste, zu welcher er sich von den Bäreninseln östlich verirrt, gesehen habe. Erst im Jahre 1849 sollte die Existenz jenes Landes wirklich erwiesen werden und zwar durch das englische Kriegsschiff „Herald“, Kapitän Kellett, welches zur Aufsuchung Franklin's und seiner Gefährten in

jene Gegenden ausgesandt wurde. Kellett entdeckte und betrat die nach dem Schiff getaufte Herald-Insel und sichtete die Ostseite von Wrangels-Land, nämlich das hohe südöstliche und nordöstliche Ende desselben, in Säulen, Pfeilern und sehr zerklüfteten Berggipfeln, auch eine Spitze des dazwischen gelegenen tieferen Landes, welche etwa 25 miles von dem Schiffsorte entfernt war, während die Entfernung der höheren Theile auf etwa 60 miles geschätzt wurde. „Es kann keinem Zweifel unterliegen", so sagt B. Seemann in seinem Bericht über die Herald-Reise,*) „dass wir ein unbekanntes Land entdeckt hatten und dass die hohen Berge, welche wir beobachteten, eine Fortsetzung der Bergkette sind, welche, wie Wrangel in seinen Polarreisen erwähnt, von den Eingebornen von Kap Jakan aus gesehen wurden." Eine Landung auf dem später Plover-Insel getauften Lande**) wurde nicht bewerkstelligt; zwar war das Eis vor seiner Küste nicht dicht zusammengepackt, im Gegentheil zeigten sich Wasserstrassen, die beinahe bis zum Lande reichten, sie waren aber zu schmal um durchzudringen, wenn das Schiff nicht stark genug war, um sich selbst genügend Raum zu verschaffen. Dagegen wurde mit zwei Böten, deren eines der erste Leutnant, das andere Kapitän Kellett führte, an der Süd-Ost-Seite der Herald-Insel gelandet und die britische Flagge aufgehisst. Bei wolkenbedecktem Himmel und unter Schneeschauern bahnten sich die Böte durch dichtes Treibeis ihren Weg zur Insel, von welcher Seemann in dem oben erwähnten Bericht folgende Beschreibung giebt: „Die Insel hat in der Richtung Ost-West eine Ausdehnung von $4\frac{1}{2}$ miles, in der Richtung Nord-Süd eine solche von etwa $2\frac{1}{2}$ miles, sie hat die Form eines Dreiecks, dessen Spitze das westliche Ende der Insel bildet. Sie liegt auf 71° 17′ 45″ N. Br. und 175° 24′ W. L. Gr., ist etwa 900 Fuss hoch und besteht hauptsächlich aus Granit. Die Felsen steigen nahezu senkrecht empor und ist somit die Insel beinahe unzugänglich. Zahllose schwarze Eistaucher finden hier einen sicheren Ort, um ihre Eier zu legen und die Jungen aufzuziehen. Menschliche Wesen oder Spuren solcher fanden wir nicht. Die gesammelten Pflanzen bestehen aus sieben Species, welche diesen Gegenden gemein sind: ein Löffelkraut (Cochlearia oblongifolia D. C.), eine Saxifrage (Saxifraga rivularis L.), ein Wurmkraut (Artemisia borealis Pall.),

*) Narrative of the voyage of H. M. S. Herald during the years 1845—51. London 1853, Vol. II. S. 116.

**) Auf der Uebersichtskarte Dr. Petermann's, welche zur Veranschaulichung der Fahrten des „Herald" dem genannten Werk beigegeben ist, erscheint noch eine sehr kleine Insel östlich von dem neuen Lande und südwestlich von der Herald-Insel; sie findet sich noch heute als „Plover-Insel" auf manchen Karten, jedoch nicht auf derjenigen des Hydrogr. Office zu Washington von 1868.


UNIV.
OF
MICH.

cht auf derjenigen des Hydrogr. Office zu Washington von 1868.

Ostküste von Wrangels-Land,

am 11. September 1880 auf 25 miles Entfernung gesichtet vom Dampfer „Corwin“, Kapt. Hooper.

(Zeichnung des Kapt. Hooper.)

ein Gras (Poa angustata R. Br.), zwei Moose (Polytrichum sexangulare Hopp. und Bryum lacustre Brid.) und endlich eine Confervacee (Ulva crispa Lightf.).

Im Jahre 1855 drang eine amerikanische Expedition unter Admiral Rodgers (Schiff „Vincennes") östlich von der durch Kellett gesehenen Plover-Insel vor, man landete auf Herald-Insel und bestieg den höchsten Punkt derselben, konnte aber das neue Land ostwärts nicht entdecken. Amerikanische Hydrographen erklären sich dies daraus, dass man durch einen falschen Horizont getäuscht wurde, wie das häufig in den arktischen Regionen vorkomme.*)

In das Jahr 1866 fällt der erst im vorigen Winter gemeldete Besuch des Herrn Kapt. Dallmann auf Wrangels-Land. Die Wahrheit und Zuverlässigkeit des in No. 1 1881, Seite 54 und ff. dieser Zeitschrift mitgetheilten Berichts des genannten Herrn ist in Amerika, wo alle mit der Rettung der „Jeannette" irgendwie in Beziehung zu bringenden Fragen mit grosser Hitze debattirt werden, entschieden bestritten worden und zwar hauptsächlich, weil Alle, welche im Sommer 1866 jenen Theil des arktischen Oceans befuhren, den Zustand des Eises nicht so schildern, wie der Bericht Dallmann's, ferner weil das darin erwähnte Plover-Island, — die von Kellett auf der Karte südwestlich von der Herald-Insel angegebene kleine Insel — nicht existire, weil endlich der Moschusochse in Sibirien nicht angetroffen werde, während Kapt. Dallmann berichtete, dass er Hörner von diesem Thiere mitgebracht habe. Wir hatten Herrn Kapt. Dallmann von der amerikanischen Opposition gegen seinen Bericht durch Brief nach Hammerfest — da er auf der Fahrt nach Sibirien begriffen war, — in Kenntniss gesetzt und empfingen von diesem Herrn einen kurz vor seiner Abreise geschriebenen Brief, in welchem er die Angaben seines Berichts vollständig aufrechthält, wohl aber zugiebt, dass er, da er kein Naturforscher sei, sich hinsichtlich der mitgebrachten Hörner geirrt haben könne. Ohne Zweifel wird Herr Kapt. Dallmann, an dessen Zuverlässigkeit und Wahrheitsliebe Niemand, der ihn kennt, den leisesten Zweifel hegt, später, vielleicht schon von Sibirien aus Gelegenheit nehmen, die in Amerika gemachten und etwa noch zu erhebenden Einwürfe näher zu widerlegen. Das Schiffsjournal des „Talbot" aus dem Jahre 1866 war bisher leider bei den Rhedern nicht aufzufinden und ebensowenig konnte nach so langer Zeit noch einer oder der andere von der damaligen Mannschaft des „Talbot" ermittelt werden.

*) Gefällige Mittheilung des Herrn Professor G. Davidson, früher Assistent des U. S. Coast and Geodetic Survey, jetzigen Präsidenten der geographischen Gesellschaft in San Francisco.

Das Jahr 1867 war ein ausnehmend eisfreies jenseits der Beringstrasse und diesem Umstand ist es zu verdanken, dass der amerikanische Walfischfänger Kapitän Long das neue Land auf einer langen Strecke an der Südseite, in der später nach ihm genannten Long-Strasse, sichtete. Long segelte am 14.—16. August in der Entfernung von 15—18 Seemeilen an der Sibirien zugekehrten Küste des neuen Landes hin. Nach dem in Zeitungen veröffentlichten Bericht Long's sah er ein ausgedehntes Land, welches sich mit staffelförmig hinter einander liegenden Bergketten weit nach Norden erstreckte. Einer der Berge hatte das Ansehen eines erloschenen Vulkanes mit einer Höhe von 3000 Fuss, das Land war von Schnee frei und mit einem schönen Pflanzenwuchs bedeckt. Long, der zum Walfischfang, nicht auf Entdeckung ausgeschickt war, landete nicht. Auf der Karte von Wrangels-Land, welche Dr. Petermann 1869 veröffentlichte (Petermann's Mittheilungen Tafel 2, Jahrgang 1869) sind Kurs und Entdeckung von Long angegeben. Darnach erstreckte sich das Land auf 70° 50'—70° 40' N. B. zwischen 178° 50' Ö. L. und 179° 40' W. L. Gr. Die genannte Karte brachte auch eine Ansicht des neuen Landes, vermuthlich nach einer Skizze von Long. Dr. Petermann nannte die Ostseite des neuen Landes Kellett-Land.

Im Jahre 1867 und seitdem, wie es scheint, in einigen anderen hinsichtlich der Eisverhältnisse günstigen Jahren wurde die Ost-, auch wohl die Südseite des neuen Landes mehrfach von Walfängern, so namentlich Williams, Thomas, Raynor, Hegemann u. A. gesichtet.*) Nach dem erwähnten handschriftlichen Memorandum des Herrn Professor Davidson in San Francisco berichteten die Kapitäne Williams und Thomas über ihre Entdeckungen im Jahre 1867 an U. S. Coast Survey wie folgt: „Sie seien in diesem Sommer dicht an der Küste von Wrangels-Land und zwar da, wo sich dasselbe am weitesten nach der Herald-Insel zu erstrecke, gewesen; Plover-Island (die

*) Unser Mitglied Herr Kapt. Hegemann, welcher als Walfischfänger jene Meerestheile eine Reihe von Jahren besuchte, hat uns freundlichst die nachstehenden Längenangaben, welche sich auf den verschiedenen Karten vorfinden, mitgetheilt:

Längenangaben von Wrangels-Land.

Engl. Adm.-Karte	von 1853	Kap Hawai	in	178° 17' W.
Rodgers	„ 1855	„ „	„	178° 50' „
Karte des am. Hydr. Off.	„ 1858	Plover Isl.	„	176° 35' „
Engl. Karte	„ 1853	„ „	„	176° 15' „
Karte von Danielsen Long	„ 1867	Kap Hawai	„	178° 47' „
„ „ „ „	„ 1867	Ostspitze Ploverpoint	„	176° 38' „
„ „ Hegemann	„ 1867	Südostspitze v. Wrangels-Land	„	177° 0' „

Land .... „ 177· υ „



Herald-Insel,

am 20. August 1880 auf 3—4 miles Entfernung gesichtet vom Dampfer „Corwin", Kapt. Hooper.

(Zeichnung des Schiffsarztes Dr. Rosse.)

oben erwähnte kleine Insel) sei in Wahrheit keine Insel, sondern ein verhältnissmässig niedriges Kap, welches die östlichste oder südöstlichste Spitze von Wrangels-Land bilde; das Land westlich davon sei niedrig und war im August und September 1867 mit Gras bedeckt; dieses niedrige Land erstrecke sich weit westlich gegen die von Kellett gesichteten Berge; der südöstliche Rand der sogenannten Plover-Insel erstrecke sich von jenem Kap nach WSW., die östliche Küste des Landes verlaufe von dem Kap aus in der Richtung NNW., die Küste war nach beiden Richtungen von Packeis besetzt; einer der beiden Kapitäne habe die Küste in der Richtung NNW. in 10 Faden Wasser verfolgt, und die Breite von 72° 55′ erreicht." Auf einer Kartenskizze, welche Herr Davidson seinem Memorandum beilegte, erscheint hiernach die früher erwähnte kleine Plover-Insel als ein keilförmig hervortretendes Kap des Landes und also mit diesem verbunden. Auf B. Hassenstein's Karten von 1879 (Petermann's Mittheilungen Tafel 8 und 17) springt die Küste allerdings hier in dem Kap Raynor (nicht Craynor) vor, jedoch erscheint südöstlich Plover-Island getrennt davon. Bei diesen Angaben sind ohne Zweifel auch Nachrichten von Walfängern benutzt. Die Entdeckungen des Corwin dürften definitive Aufklärung bringen.

Aus dem Bericht über die Kreuze des Dampfers „Corwin" im Sommer 1880 ist hier folgende Stelle hervorzuheben: „Wir folgten (am 11. September) der Grenze des Eises, welche allmälig mehr in der Richtung Südwest verlief. Um 1 Uhr Mittags sahen wir die hohen Berge von Wrangels-Land W. ¼ S. rechtweisend. Wir liefen hinein, bis wir an das schwere Packeis kamen, das Eis hatte dasselbe Aussehen wie bei der Herald-Insel, nur sah es, in Folge des darauf lagernden frisch gefallenen Schnees, weiss aus. Wir schätzten die Entfernung vom Lande auf etwa 25 miles. Die höchsten Berge, welche weiter zu sein schienen, waren mit Schnee bedeckt; andere waren es nur theilweise und noch niedrigere waren fast ganz schneefrei. Der Anblick von Wrangels-Land entschädigte uns gewissermassen für die Enttäuschung, welche uns dadurch bereitet wurde, dass wir Herald-Insel nicht eisfrei fanden, wie wir gehofft hatten, da es unsere Absicht war, Lothungen nahe der Insel zu machen und die letztere aufzunehmen."

Die beistehenden Abbildungen von Wrangels-Land und der Herald-Insel, welche von dieser Fahrt des „Corwin" stammen, dürften zur Veranschaulichung dienen.

Wir schliessen diese Mittheilung durch einen Auszug aus den Telegrammen des Heraldkorrespondenten über die diesjährige Landung des „Corwin" auf der Herald-Insel und Wrangels-Land. Die darin

gebotene geographische Kunde ist freilich äusserst spärlich, man muss eben die brieflichen Nachrichten der Theilnehmer erwarten.

Am 31. Juli 1881 landete Dampfer „Corwin“ auf Herald-Insel. Eine Partie bestieg das 1400 Fuss hohe Vorgebirge am nordöstlichen Theil der Insel und von hier aus bot sich der Blick einerseits auf die Piks und Berge von Wrangels-Land, andererseits, nach Norden hin, auf ein offenes Meer. Auf dem Vorgebirge wurde ein Cairn errichtet, in den man eine Flasche mit geschriebenen Nachrichten und eine Nummer des „Herald“ niederlegte. Von der Herald-Insel arbeitete sich Dampfer „Corwin“ durch grosse Massen von Eis nach Wrangels-Land hindurch, wo sich ein Streifen Küstenwassers in der Breite von etwa ½ mile vorfand. Nach der am 12. August bewerkstelligten Landung errichtete Leutnant Reynolds auf einer hohen Klippe einen Pfahl aus Treibholz, und an diesem wurde die Flagge der Vereinigten Staaten geheisst. Zugleich salutirte der „Corwin“ das Sternenbanner und die Besatzung brachte dreimalige Cheers aus. Auch hier wurden Nachrichten deponirt. Die Stelle, wo die Landung erfolgte, war in der Nähe eines Flusses, der Clark-River (nach einem höheren Beamten des Zolldepartements) genannt wurde. „Der südöstliche Theil des Landes soll Kap Wrangel, der nordöstliche Kap Kellett genannt werden.“ Das Telegramm erwähnt noch, dass die Nachsuchung nach Spuren der „Jeannette“ eine vergebliche gewesen sei; irgend welche weitere Angaben über die gemachten Entdeckungen fehlen, wie gesagt, darin. Der Aufenthalt des „Corwin“ an Wrangels-Land war zunächst nur ein kurzer, das Schiff ging bald nach Point Barrow, sollte jedoch nach dem neuen Lande zurückkehren, um dem inzwischen vermuthlich eintreffenden Dampfer „Rodgers“ zu begegnen.

M. L.

Der arktische Skorbut und seine Heilmittel.

Von Leutnant F. Schwatka.

Die nachstehenden Mittheilungen, mit welchen uns der ausgezeichnete Führer der amerikanischen Expedition nach King Williams Land erfreut hat, sind an sich von grossem Interesse für Alle, welche der arktischen Forschung ihre Theilnahme zuwenden, denn sie enthalten die neuesten und zwar sehr vielseitige Erfahrungen in Beziehung auf die unheilvolle Krankheit. Gerade jetzt, wo zahlreiche Expeditionen zur Besetzung der Beobachtungsstationen geplant und vorbereitet werden, sind sie doppelt werthvoll. Die Annahme eines Vitalitätsprincips, welches der Herr Verfasser so vielfach betont,

stimmt freilich mit dem heutigen Stande der Physiologie nicht überein.

„Im Winter 1878/79 besuchte ich die im Eise bei dem Marmorinselhafen (Nordwestküste der Hudsons Bai) winternden amerikanischen Walfangschiffe zu dem Zwecke, um mir von den Eskimo's, welche sich in der Nähe solcher Plätze behufs Tauschhandels mit den Schiffsmannschaften versammeln, Hunde für die von mir für den Sommer 1879 beabsichtigte Reise nach King Williams Land zu verschaffen und hatte da Gelegenheit, den Skorbut, dieses Gift des arktischen Seemanns, in umfangreicher Weise kennen zu lernen, denn diese Krankheit herrschte bei diesem meinem ersten Besuch unter der Bemannung der Schiffe. Viele waren davon befallen; die verschiedene Art und Weise ihres Auftretens bei den verschiedenen Nationalitäten nnd Temperamenten, die verschiedenen Methoden, welche man zur Bekämpfung des Uebels ergriff, verschafften mir einen Einblick in die Natur dieser Geissel, so tief und weit, wie er mir bei irgend welcher anderen Gelegenheit sich nicht wieder bieten dürfte. Hierzu kommen meine spätere eigene Erfahrung, obwohl nur negativer Art, — denn meine Expedition litt niemals von dieser Plage, — und die Untersuchungen Anderer; so glaube ich mich befähigt, die Grenzen der Krankheit bestimmter, als es bisher möglich war, zu ziehen, besonders in Rücksicht auf die Ursachen ihrer Entstehung, welchen bisher von arktischen Reisenden und Anderen ein so weiter Spielraum gegeben wurde.

Im Thier- und Pflanzenreich giebt es ein bestimmtes, obwohl noch unbekanntes vitales Princip, eine Eigenschaft, welche im Zustande des Lebens vorhanden, aber mehr oder weniger rasch bei dem sogenannten Tode des Organismus verschwindet. Der Tod, im Sinne des Gesetzes oder der Religion, ist hinreichend konstatirt, wenn die sichtbaren Kennzeichen vom Leben verschwunden sind und ein Wiedererwachen des Organismus ausgeschlossen scheint; aber Jeder, der nur einigermassen mit den Anfangsgründen der Physiologie vertraut ist, weiss, dass der Tod einen Process, eine Reihe von Stadien bildet, deren letztes Niemand uns bis jetzt noch zu bezeichnen gewagt hat; dabei ist, je niederer die Lebensform, desto schwieriger die Erklärung. Der Tod ist schneller im Thier-, langsamer im Pflanzenreich; alle menschlichen Bemühungen, durch Dörren, Einmachen, Salzen oder sonstiges Zubereiten der aus diesen Reichen stammenden Lebensmittel scheinen nicht auszureichen, um die darin enthaltene geheimnissvolle Eigenschaft zu bewahren, welche so unerlässlich nothwendig ist, wenn der menschliche Organismus durch den Genuss solcher Lebensmittel im Zustande der Gesund-

heit erhalten werden soll. Leichter gelingt es, das unbekannte Lebenselement in Früchten, Körnern und Gemüsen zu erhalten, wegen ihres im Vergleich zu der thierischen Nahrung langsameren Absterbens. Wenn es sich daher darum handelt, daheim Nährstoffe zur Benutzung für eine arktische Expedition zu bereiten, so müssen wir in der Hauptsache zu jener Pflanzennahrung unsere Zuflucht nehmen; gleichwohl dürfen wir nie vergessen, dass diese immerhin nur annähernd als frische Nahrung gelten kann und dass man sich nicht ausschliesslich auf sie stützen darf.

Die grössere Mannigfaltigkeit thierischen Lebens in der kalten Zone im Vergleich zum Pflanzenreich, welches in der arktischen Flora kaum einen essbaren Vertreter bietet, bewirkt es, dass der Polarreisende eben in dem Thierreich die wichtigste Hülfe gegen die Krankheit findet, welche er überall in Rechnung ziehen muss. Es sollten daher alle nur möglichen Anstrengungen gemacht werden, um die Erbeutung von Wild so sicher wie möglich zu machen und zwar dadurch, dass man sich mit den besten Waffen und Munitionsvorräthen, sowie mit sonstigen Jagd- und mit Fischereigeräthen versieht, vor Allem aber sich zuverlässiger eingeborener Jäger versichert, die durch Uebung und Gewöhnung an das Klima allen Anderen in jenen öden Eisgegenden vorzuziehen sind.

Die erste wesentliche Ursache des Skorbut ist der Mangel an frischem Fleisch, frischen Früchten und Gemüsen; es kommen dann in den arktischen Gegenden als mächtige Hülfstruppen der Krankheit feuchte Wohnräume, Strapazen, die niederdrückende Wirkung der langen Polarnacht und, bei übel geleiteten Expeditionen, schlechte Ventilation, Unreinlichkeit, schlecht bereitete Speisen und Mangel an Uebung des Körpers wie des Geistes hinzu; keines dieser mithelfenden Momente ist aber, sei es für sich allein oder in Verbindung mit anderen, hinreichend, um die Krankheit zum Ausbruch zu bringen, wenn nicht die Lebenskräfte durch fortdauernde Entbehrung von frischen Lebensmitteln gemindert sind. Damit die frische Kost sich als ein vollkommenes Vorbeugungsmittel bewähre, ist es nothwendig, dass der Antheil derselben an der Gesammtnahrung ungefähr dem gleichkomme, welchen er bei der Ernährung in der Heimath bildet. Man muss sich indessen immer vergegenwärtigen, dass frische Nahrungsmittel keine Medicin gegen gewisse pathologische Erscheinungen bilden, vielmehr gewähren sie eine wesentlich vitale Ernährung behufs Bekämpfung einer konstitutionellen Hinfälligkeit, deren sichtbare Kennzeichen Skorbut genannt werden. Die, um Erfolg zu erzielen, anzuwendende Methode kann also niemals eine homöopathische sein. Thatsache ist, dass die Spärlichkeit

geeigneter Nahrung in Verbindung mit den oben erwähnten anderen niederdrückenden Einwirkungen oft dazu geführt hat, dass die letzteren von Manchen bei Untersuchung der Ursachen der Krankheit unterschätzt wurden und so eine lange Reihe widersprechender Meinungen selbst unter Solchen entstanden ist, welche unmittelbare Zeugen der Krankheit waren.

Sir John Ross meinte, die Krankheit entstehe durch den Mangel an frischem Brod, und dennoch war meine Expedition zwei Jahre lang ohne solches und entbehrte beinahe ein Jahr überhaupt gänzlich des Brodes; dies reicht wohl aus, um zu beweisen, dass dieser Mangel nicht zu den wesentlichen Ursachen der Krankheit gehört. Gleichwohl kann nicht genug betont werden, dass der Genuss frischen Brodes ein wichtiges vorbeugendes Mittel ist, und keine Expedition wird — soweit dies überhaupt menschenmöglich — vollständig ausgerüstet sein, wenn ihr Küchendepartement nicht frisches Brod liefern kann, hauptsächlich in den langen traurigen Nächten, in welchen ein Ausbruch der Krankheit am wahrscheinlichsten ist. Dabei sollte das dazu verwandte Mehl aus der jüngsten Weizen- oder überhaupt Körnerernte stammen und in hermetisch verschlossenen Zinnbüchsen verwahrt werden. Sir John war der Ansicht, seine zweite Expedition habe bewiesen, dass Gemüsenahrung allein nicht genüge, um der Krankheit zu begegnen, während diese Behauptung sich doch nur auf konservirte Gemüse beziehen konnte. Wenn wir nun bedenken, dass in der Zeit von 1829—33 Gemüse und Früchte im Vergleich zu den heutigen Methoden mangelhaft konservirt wurden und dass die heutigen Methoden doch immer noch nicht die denkbar vollkommensten sind, so erklärt sich Ross's Behauptung leicht, zumal wenn wir finden, dass ein Zuwachs an frisch gefangenem Fisch oder eben erst getödteten Seehunden zu der gewöhnlichen aus den Vorräthen des Schiffs bereiteten Kost ein wirksames Präservativ für die Gesundheit der Mannschaften bildete.

Eines der grössten Hindernisse bei der Verwendung frischer thierischer Nährstoffe in der Polarregion bildet die Abneigung der Konsumenten gegen eine Kost vom Fleisch fischfressender Thiere. Das Fleisch des Renthiers wird ohne weiteres als geniessbar befunden, dasjenige des Moschusochsen natürlich auch, allein das Fleisch des Walrosses, des Eisbären und der verschiedenen Arten von Seehunden hat einen eigenthümlichen Beigeschmack, den manche Leute nicht verwinden können. Die zähesten Epikure finden sich grade im Volkslogis. Der gebildete Officier, dessen Mess-Speisekarte daheim einem reichhaltigen Lebensmittel-Marktbericht geglichen haben mag, kann mit dem Anreiz des Ehrgefühls leichter sein früheres mannigfaltiges

Menu vergessen, als der Matrose sein Hartbrod, Salzfleisch und seinen bitteren Kaffee, mit dem er gleichsam verheirathet ist. Es lag kein nothwendiger Anlass zur Entstehung des Skorbuts vor, als Parry's Schiffe in Igloolik überwinterten, denn in dieser Gegend giebt es bekanntlich zu allen Zeiten in Menge Seehunde, Walrosse und Eisbären, zur Sommerzeit auch Renthiere und Moschusochsen, und ich bin nicht nur der Meinung amerikanischer Walfangkapitäne, dass Leute, die lieber krank werden wollen, als Walross-, Bären- oder Seehundsfleisch essen, die am wenigsten nützlichen unter der Schiffsmannschaft seien, sondern ich gehe weiter und sage, dass solche Personen für eine arktische Forschungsreise, wobei auch der Magen seinen Theil der unbehaglichen Veränderungen und Entbehrungen zu tragen hat, überhaupt einfach werthlos sind. Immerhin sollte ein Koch, der einige Erfahrung darin hat, jene Manchen so bedenklich erscheinende Fleischnahrung in mehr oder weniger geniessbare Speisen umzuwandeln, zu dem Personal des Küchendepartements gehören.

Sir Edward Parry glaubte, dass die Hauptursache des Uebels in der schwer zu vertreibenden Nässe der Schiffsräume liege, besonders wenn die Mannschaften in feuchten Betten schlafen müssten. Doch fand ich in den meisten der oben erwähnten von Skorbut befallenen Walfangschiffe keine Feuchtigkeit und die unzählbaren Fälle, in welchen grosse Forschungspartien lange Zeit der Feuchtigkeit ausgesetzt waren, ohne Skorbut zu bekommen, lässt es als eine streitige Frage erscheinen, ob in der That jenen Uebelständen ein so entscheidender Einfluss auf die Entstehung der Krankheit eingeräumt werden muss, als es eine so bedeutende Autorität, wie Sir Edward Parry war, angenommen hat. Die Feuchtigkeit in arktischen Schiffen ist ohne Zweifel ein mächtiger Verbündeter der Hauptursache und mag sogar ausschlaggebend wirken für den Ausbruch der Krankheit, wenn diese Hauptursache die skorbutische Empfänglichkeit, um mich so auszudrücken, in dem Organismus geschaffen hat oder sie mag auch die Wiederherstellung ernstlich gefährden. Wenn das Winterquartier eines Schiffs in der Nähe von Ansiedlungen der Eskimo's ist oder von ihnen besucht wird, so können diese Meister der Schneebaukunst das Schiff so einhausen, dass die Feuchtigkeit auf ein unbedeutendes Minimum reducirt wird. Wo nun keine Eskimo's zu erwarten sind, sollten Personen, die mit dieser Eskimokunst vertraut, zur Mannschaft gehören, z. B. Walfänger, welche lange Zeit hindurch die arktischen Meere befuhren. Sir Edward Parry fand bei seiner Ueberwinterung auf Melville Insel, dass frisch gepflückter Sauerampfer ein wirksames Gegenmittel sei,

allein diese Pflanze findet sich leider nicht überall in den arktischen Regionen und gegenüber der Thatsache, dass die meisten Expeditionen ihren Aufgaben während der kurzen Sommerzeit an Bord der Schiffe obliegen müssen, bieten sich nur geringe Chancen, diese Kräuter, welche dann im Frühling ihrer kurzen Existenz sind, einzusammeln.

Kapitän Mc. Clure's Expedition, welche ihren dritten Winter in der Mercy Bai von Bank's Land zubrachte und, obwohl alle Leute drei Mal die Woche frisches (?) Fleisch erhielten, doch etwas unter der Krankheit litt, ward öfter als ein Beispiel (und zwar ist es wohl das einzige Beispiel der Art aus den arktischen Regionen) dafür geltend gemacht, dass die Fleischkost allein nicht ausreiche, der Krankheit Einhalt zu thun. Sehen wir nun aber zu, wie viel Wild diese Expedition im Ganzen erbeutete und vertheilen das Gesammtquantum des so sich ergebenden Fleisches auf die zahlreiche Mannschaft während der drei Jahre Aufenthalts in den arktischen Regionen, so ergiebt sich eine so geringe Menge, dass man Sir Robert Mc. Clure weit mehr wegen der hohen Einsicht, des Geschicks und gesunden Urtheils, mit Hülfe deren es ihm gelang, die Mannschaft unter so entmuthigenden Verhältnissen durchzubringen, als wegen der Schlüsse bewundern muss, zu denen er durch die Behandlung der wenigen bei seiner Expedition vorgekommenen Skorbutfälle gelangte. Es mag auch daran erinnert werden, dass die Renthiere, welche ihm das hauptsächlichste Quantum frischen Fleisches lieferten, schon im letzten Theil des Septembers von Bank's Land südwärts wandern, die Dease Strasse in der Richtung nach dem nordamerikanischen Kontinent so bald, als dieser Kanal zugefroren ist, also zeitig im Oktober überschreiten und bis Mai oder Juni ausbleiben. Der Wintervorrath Kapt. Mc. Clure's an Renthierfleisch konnte deshalb kaum frisch genannt werden, denn selbst, wenn man es durch Frieren konservirt, wird es viel von seinem Werth verlieren. Payer, von der österreichisch-ungarischen Expedition, auch ein aufmerksamer Beobachter, sagt: „„Wir brachten die letztere Hälfte des August mit der Seehundsjagd zu, denn nur durch den Genuss frischen Fleisches konnten wir Fälle von Skorbut bekämpfen oder ihnen vorbeugen.““ Es herrscht auch die Meinung vor, dass die Konstitution eines Weissen in diesem entnervenden Klima stetig sich verschlechtere und dass jeder neue Winter ihn weniger fähig finde, den Skorbut und andere arktische Krankheiten zu bekämpfen, so dass es eben nur eine Frage der Zeit sei, ob und wann der Stärkste und Gesündeste unterliege. Dies ist wahr, wenn man zum Ertragen des Klimas fortwährend gleichsam Wechsel auf die Gesundheit zieht, statt dass man sich dagegen frischer Fleischnahrung bedient; dieser schlimme

Zustand kann allerdings so lange anwachsen, bis innerhalb eines bestimmten Zeitraumes auch die abgehärtetste Natur unterwühlt wird. Ich stehe nicht an, zu behaupten, dass mit einem reichlichen Vorrath frischen schmackhaften Fleisches die arktischen Regionen die gesündeste aller Zonen für solche Weisse sind, welche eine hinreichend kräftige, ausdauernde Gesundheit haben, um in die Listen der Mitglieder einer Polarexpedition eingetragen zu werden. Dieses gilt für eine unbeschränkte Zeit. Es ist das durch viele typische Fälle entscheidend bewiesen worden. Zu den Zeiten der älteren Seefahrer, welche nur mit den gewöhnlichsten gesalzenen Lebensmitteln versehen waren und keine Methode der Mitführung frischer Nahrung kannten, hielt man eine Ueberwinterung in den Polarregionen von den verhängnissvollsten Folgen begleitet und rüstete Expeditionen nur zu Sommerkreuzen aus. Der vielfach unglückliche Ausgang so mancher Ueberwinterungsversuche wurde damals allgemein den gesalzenen Lebensmitteln zugeschrieben, welche dabei benutzt wurden, eine Theorie, die noch heute von Einigen eifrig verfochten wird. Gesalzene Lebensmittel, und zwar kommt hier meist Salzfleisch in Frage, sind in direktem Verhältniss zu dem Quantum frischer Nahrung schädlich, an deren Stelle sie treten und die sie ersetzen sollen. Andere als diese gesalzenen Lebensmittel sind ohne Bedeutung in der klinischen Geschichte der Krankheit. Ich glaube, dass als arktische Kost das gesalzene Schweinefleisch der Officiersmesse auf den Walfischfängern eben so viel, wenn nicht mehr werth ist, wie der bekannte für arktische Expeditionen bereitete Pemmikan, besonders wenn es ihm an Fett fehlt. Beide sind werthlos, wenn ihnen nicht reichliche Beigabe von frischem Fleisch, das in den Polarregionen erbeutet wurde, beigefügt wird und Pemmikan ist an sich durchaus kein wirksames anti-skorbutisches Mittel. Die russische Armee litt bei der Belagerung von Asow durch den Skorbut und gleichwohl nährte sie sich nicht mit Salzfleisch, sie litt vielmehr Mangel daran und man schrieb gerade die Ursache der Erkrankungen diesem Mangel zu. In seltsamem Widerspruch mit jener Theorie steht es, dass bedeutende Männer der Praxis diesseits und jenseits des Oceans öfter die Anwendung von Salzen, besonders von Pottasche-Salzen, als Heilmittel empfohlen haben. Dr. Flint, eine der besten amerikanischen Autoritäten, sagt: „„Dass die anti-skorbutische Kraft gewisser Gemüse und Früchte in grösserem oder geringerem Umfange von dem Vorhandensein von Pottasche-Salzen abhängt, ist ziemlich wahrscheinlich. Den Beweis liefert die Thatsache, dass die isolirten Pottasche-Salze bei der Vorbeugung der Krankheit wirksam sind.““ Die engverbundenen chemischen und medicinischen Eigenschaften von Pottasche

und Soda und der aus diesen gewonnenen Salze machen es in hohem Grade unwahrscheinlich, dass jene solche Vorzüge und diese solche Schattenseiten bei den gleichen pathologischen Bedingungen haben. Es ist bereits hervorgehoben, dass Sir John Ross — und an vielen Bestätigungen seiner Behauptung fehlt es nicht, — erklärte, eine Gemüsekost (es ist von den konservirten Gemüsen der Expedition von Ross die Rede) reiche nicht dazu aus, um die Krankheit fern zu halten, und dass es nicht wahrscheinlich sei, dass durch den Konservirungsprocess die Gemüse ihrer chemischen Salze beraubt worden seien. Der Hauptvorzug der Gemüse liegt in ihrem frischen Zustande, die Wirkung von Salzen als Heilmittel beruht einfach auf den Gesetzen der Assimilirung. Bei der Lockerung der Körperkonstitution weisen der Magen und die assimilirenden Kräfte zuerst die am meisten unverdaulichen oder die unorganischen Elemente der Nahrung zurück. Der daraus entstehende Mangel an den nöthigen Salzen erzeugt das Bedürfniss salziger Speise, wie sie gesalzene Lebensmittel etc. bieten; es ist dies ein anerkanntes Merkmal der Krankheit; nicht assimilirt verfehlen sie indessen ihre Wirkung und werden unverändert wieder aus dem Körper ausgeführt, so lange nicht die Empfänglichkeit der Verdauungsorgane durch Zuführung frischer Nahrung hervorgerufen wird. Die Vortheile der richtigen Verwendung gesalzener Lebensmittel in letzterem Falle sind offenkundig.

Der einzige harmonische Ausweg aus allen diesen sich widerstreitenden Theorien liegt in meiner oben ausgesprochenen Behauptung, dass die anti-skorbutischen Eigenschaften aller Gemüse auf einem gewissen noch unbekannten vitalen Princip beruhen. Diese Behauptung wird noch durch die Thatsache bekräftigt, dass rohe und unreife Kartoffeln, Kohl, Früchte, namentlich Aepfel, grünes Korn u. A., also im Zustande der höchsten Vitalität, wirksamer sind — sowohl als Vorbeugungs- wie als Heilmittel, — denn zu irgend welcher anderen Zeit, obwohl sie dann grade weniger verdaulich sind als im Zustand der Reife.

Dies gilt ebenso für die Nahrung aus dem Thierreiche. Es ist oft gerathen worden, das warme Blut eines frisch geschlachteten Thieres zu trinken. Dies ist namentlich ein sehr beliebtes Mittel bei den nordischen Walfängern; ohne Frage würde auch der Genuss des Fleisches frisch geschlachteter Thiere, — ich selbst habe in einem Falle die überraschende Wirkung gesehen, — den gleichen Erfolg haben. Rohes Fleisch ist sicher dem gekochten vorzuziehen, welches letztere einen guten Theil der ihm anhaftenden Vitalität eingebüsst hat. Von einer und derselben Gattung Thiere sind die

jüngeren und kräftigeren die besten und von einer und derselben Species sind wiederum die, welche durch eine aktivere Natur eine grössere Vitalität bekunden, vorzuziehen. Einige Kapitäne von Walfangschiffen glauben und nicht ohne Grund, dass Seehunde und Walrosse den Renthieren vorzuziehen seien, obwohl das Fleisch der letzteren dem Gaumen besser zusagt; der Grund liegt darin, dass jene Thiere immer beim Winterhafen der Schiffe durch gemiethete eingeborene Jäger getödtet werden, während das Renthierfleisch gewöhnlich von den Stücken solcher Thiere genommen wird, welche im Herbst während oder vor ihren Südwärtswanderungen getödtet wurden und dieses Fleisch, ehe man es geniesst, noch eine gute Zeit aufbewahrt wurde. Derartige Fleischspeisen reichen, wenn sie in genügenden Mengen genossen werden, gewöhnlich dazu aus, um dem Skorbut vorzubeugen; jedoch wenn letzterer ausgebrochen, ist ihre Heilkraft langsamer als die des Fleisches frisch geschlachteter Thiere. Diese Thatsachen machen die oben erwähnten Zustände der Expedition von Mc. Clure erklärlich. Die von Einigen aufgestellte Behauptung, als ob eine allzustrenge Kost frischen Fleisches den Skorbut erzeuge, erhält eine völlige entscheidende Widerlegung dadurch, dass die Eskimo's nicht bloss ausschliessend Fleischesser sind, sondern oft das Fleisch roh und warm von dem eben geschlachteten Thiere geniessen; jene Behauptung zeigt eben nur, wie leicht es einige Beobachter mit der Diagnose nehmen. Nicht weniger absurd ist die Meinung, dass frische reine Luft Auszehrung erzeuge.

Mehr Sinn hat der Gedanke von Sir Gilbert Blaine, dass die Krankheit ansteckend sei; freilich erscheint auch diese Idee komisch, denn wenn der Skorbut einmal auftritt, so bedarf es der Ansteckung nicht mehr, denn er erscheint ungefähr gleichzeitig in der ganzen Gesellschaft. Sollte man nun aber die Eskimo's als auf einer so niedrigen Stufe der Darwinistischen Skala stehend betrachten, dass diätetische Analogien von ihnen unzuverlässig erschienen, so will ich bemerken, dass meine Partie von vier weissen Leuten während neun Monaten nur von frischem, oft rohem Fleisch lebte, und zwar war sie dabei noch dazu von allen bekannten Ursachen, die den Skorbut erzeugen helfen, umgeben. Nach meiner Ansicht entging sie der Krankheit nur durch diese Kost. Ich würde über diesen Punkt nichts gesagt haben, wenn nicht gerade eine derartige vermuthlich anders woher entnommene Behauptung von einer Autorität wie Dr. Flint von Newyork veröffentlicht worden wäre. Dass skorbutische Dyssenterie, welcher in warmen Klimaten leicht Skorbut folgt, gefördert werden mag durch den hastigen Genuss sehr frischen Fleisches, indem dadurch die bei solcher Diät in tropischen Ländern gewöhn-

lich eintretende Wundheit der Gedärme gesteigert werden dürfte, ist klar, und diese Thatsache deutet ohne Weiteres auf die richtige Behandlung unter solchen Umständen. Es trat dieser Fall auf der berühmten Reise Lord Ansons ein: als die Mannschaft seines Schiffs an der Westküste von Mexiko an skorbutischer Dyssenterie litt, verschlimmerte die rasch als Palliativmittel genommene Nahrung frischen Fleisches die Eingeweidekrankheit und es traten böse Folgen ein.

Skorbut drückt langsam die vitalen Kräfte des Menschen nieder, bis endlich in dem schwächsten Organ die letzte Stufe erreicht ist. An diesem Punkt scheint die Krankheit ihre Macht zu koncentriren. Aus der Verschiedenheit der Konstitutionen, Klimate und anderer Ursachen ergiebt sich eine Mannichfaltigkeit der klinischen Geschichte, die beinahe alle bekannten Leiden der Menschheit umfasst. Es würde bei weitem die Grenze dieser Betrachtung überschreiten, wollte ich die verschiedenen Formen näher bezeichnen, welche die Krankheit in Folge jener verschiedenen Ursachen annimmt. Sie tritt oft, öfter gewiss, als man es annimmt, in Verbindung mit anderen Krankheiten auf, welche durch das skorbutische Leiden hervorgerufen sein mögen oder nicht. Täuschungen in dieser Beziehung werden dem praktischen Arzt leichter in den heissen und gemässigten Zonen begegnen, als dem Heilkundigen in den arktischen Regionen, der von vorn herein mehr auf der Hut gegen das Einschleichen der Krankheit ist und darum berührt uns dies hier nicht. Vor einigen Jahrhunderten herrschte der Skorbut im Winter kalter Gegenden endemisch, bis endlich die Civilisation bessere Mittel zur Aufbewahrung von Gemüsen und frischem Fleisch ersann. Damals wurde der Fleischvorrath eines Winters im Herbst gewonnen und auf verschiedene Weise bereitet, der Genuss von Gemüsen im Winter war etwas Unbekanntes. Jetzt schlachtet man die Thiere für den unmittelbaren Bedarf, reiche Vorräthe von Gemüsen werden sorgfältig gesammelt, in Warmhäusern gezogen oder aus benachbarten klimatisch verschiedenen Gegenden eingeführt. Die Folge ist gewesen, dass der Skorbut in civilisirten und bevölkerten Distrikten verschwunden ist, es müssten denn Kriege, Pestilenz oder andere mächtige Ursachen den regelmässigen Gang der Dinge stören.

Als wirkliches anti-skorbutisches Mittel möchte ich einzig frische Nahrung anerkennen; darunter verstehe ich alles Das, welches erst kürzlich des Lebens beraubt worden oder welches die Fähigkeit hat, die erhaltenden Kräfte des Lebenselements in hohem Grade zu bewahren; dabei verstehe ich unter „Alles“ jeden lebenden Organismus, der nicht giftig ist, also auch Blätter, Unkraut, Insekten und Rep-

tilien. Die ersten Canadischen Voyageurs verhinderten und heilten die Krankheit dadurch, dass sie die frischen Triebe der Canadischen Fichte (Abies Canadensis) genossen; Kapitän Cook verfuhr auf gleiche Weise mit den frischen Blättern eines immergrünen Baumes von Neu-Seeland; der Sauerampfer von Parry wurde schon erwähnt und das Skorbutgras der arktischen Regionen, eine rohe unschmackhafte Pflanze, ist berühmt durch das Gute, welches sie gestiftet hat. Lord Anson lieferte eine sehr praktische Illustration zu dieser Theorie, als er ein Boot nach der Insel Juan Fernandez mit der Weisung schickte, irgend etwas Grünes mitzubringen. Es wurde eine Ladung Unkraut mitgebracht, welches indessen so ausgezeichnete Dienste leistete, dass die anti-skorbutischen Wirkungen solcher Mittel über allem Zweifel erhaben sind.

Jedes Verfahren, durch welches die Vitalität in sich zerstört wird, als z. B. Kochen, Brennen, starke chemische Einwirkung u. A., muss, wenn es beim Konserviren von Nahrung in Anwendung kommt, einen bedeutenden Theil der anti-skorbutischen Heilkraft zerstören. Dr. J. G. Wilson von der Vereinigten Staaten Marine sagt in „Naval Hygiene“: „„Es scheint uns, dass verschiedene Früchte und Gemüse, selbst Fleisch, weniger von den ihnen als frischer Nahrung anhaftenden Eigenschaften verlieren, wenn man sie einfach dörrt, statt irgend eines anderen noch erst zu ersinnenden Verfahrens, die Konservirung in luftdichten Büchsen nicht ausgeschlossen.““ Säfte, welche durch einfaches Ausdrücken der frischen Früchte (Orangen, Limonen) gewonnen und in Flaschen gefasst werden; Fleisch, das an der Sonne gedörrt und in dem dazu gehörenden Fett konservirt wird, also der Pemmikan der Prairie-Indianer, — welcher mit dem auf Grund von Kontrakten für arktische Reisen präparirten Pemmikan so wenig Aehnlichkeit hat, wie etwa das Skalpiren der Indianer mit unserem Champooiren, — alle diese Stoffe sind besser wie Früchte und Gemüse,. die durch Kochen konservirt oder Säfte, welche aus den ersteren unter verschiedenen Namen, wie: tartaric, malic, citric, acetic, bereitet wurden, besser auch wie Fleisch, das gekocht und in Büchsen verwahrt, gesalzen und geräuchert wurde, wenn auch, so weit die Chemie dies feststellen kann, ihre wesentlichen Bestandtheile unverändert geblieben sind.

Das Frieren vernichtet die anti-skorbutischen Eigenschaften von Limonen-, Citronen- und anderen Säften; je länger man sie aufbewahrt, desto mehr verlieren sie an Werth. Früchte und Gemüse, deren kräftige Vitalität nicht durch das Konserviren in schwachen Säuren zerstört wurde, sind sehr gut und zwar in direktem Verhältniss zu der erhaltenen grösseren oder geringeren Frische, wie

auch grüne Gurken, Zwiebeln u. A., die in aus frischen Früchten gewonnenem Essig konservirt wurden. Kronsbeeren müssen trotz ihres (in Amerika) hohen Preises in Zukunft reichlicher als arktische Nahrung verwendet werden, wegen ihrer ausgezeichneten Eigenschaft, sich in der schwächsten aller Konservirungsflüssigkeiten, reinem Wasser, zu konserviren. Bei ihrer kräftigen Vitalität würden sie sich auch zum Dörren eignen, wenn man einmal darauf kommen sollte.

Nahrungsstoffe, welche ungetheilt die Körner von Pflanzen enthalten, wie Bohnen, Erbsen, Weizen, Korn etc. sind werthvoll, da das Einweichen derselben, wenn es in der richtigen Weise geschieht, ein Keimen, ein wirkliches Pflanzenwachsthum erzeugt, das sie den frisch aus der Erde gesprossten gleichstellt. Diese Fähigkeit des Keimens geht mit der Zeit theilweise verloren, wenn man auch, wie bekannt, die Erfahrung gemacht hat, dass Weizen, der ägyptischen Mumien entnommen wurde und älter ist als alle lesbare Geschichte, unter günstigen Bedingungen keimte.

Essig, bald gerühmt, bald verworfen, ist gut, wenn er von frischen Früchten gewonnen wurde, z. B. Apfelessig, aber Essig aus Malz oder Spirituosen oder gar chemisch präparirter Essig ist mehr oder weniger werthlos.

Molasse hat, je nach dem Maass von Vitalität des Zuckerrohrs, aus welchem sie gewonnen wurde, verschiedene Eigenschaften, wie dies die folgende Aeusserung des Herrn Wilson, Arztes der V. St. Marine, ergiebt: Am besten ist ein Syrup, der einfach durch Verdampfen des Zuckerrohrsaftes gewonnen wurde; darnach folgt in Bezug auf die Qualität die zuerst beim Cristallisirungsprocess des braunen Zuckers ausgetropfte Flüssigkeit; das werthloseste in dieser Beziehung ist der sogenannte Zuckerhaussyrup (sugarhouse syrup), so gut und brauchbar derselbe sonst sein mag.

Da wir den Skorbut als das Erzeugniss des Mangels an solcher Nahrung erkannt haben, welche die mit der Vitalität verbundenen nährenden Reize enthält, so ergiebt sich als natürlichste Schlussfolgerung, dass diese Krankheit früher bei solchen Personen auftreten muss, welche ihre Lebenskräfte schon bedeutend in Anspruch genommen haben, sei es durch andauernde Ausschweifungen, angreifende Arzneien, hochgradige Venerie oder chronische Krankheiten und andere schwächende Einflüsse, eine Schlussfolgerung, die durch traurige Thatsachen bestätigt wird.

Der Ausdruck „Vitalität", welcher im Vorstehenden so oft gebraucht wurde, obwohl derselbe nach Einigen wissenschaftlich ungenau, ist doch hinreichend klar für den verständigen Leser, um die beabsichtigte Vorstellung hervorzurufen.

Wenn ich nun versuche, den Inhalt der vorstehenden Betrachtung gleichsam in eine Nussschale zusammenzudrücken, so ergiebt sich Folgendes: Skorbut hat nur eine wesentliche Entstehungsursache und sein specifisches Heilmittel ist auch nur eines; jene ist der Mangel und dieses ist die reichliche Zuführung frischer vitalisirender Nahrung.“

Die Eismassen der Eschscholtz-Bai.

Von Dr. **Albrecht Penck** in München.

Wenn es nicht blos Aufgabe der vergleichenden Erdkunde sein soll, die gegenwärtigen Erscheinungen in den Kreis ihrer Betrachtungen zu ziehen, wenn es vielmehr auch gestattet ist, die Phänomene vergangener Zeiten mit den heutigen zu vergleichen, so eröffnet sich dieser Wissenschaft ein weit ausgedehnteres, weit erfolgreicheres Gebiet, als man anzunehmen gewohnt ist. Die Geologie, wenigstens soweit sie sich mit physikalischen Fragen beschäftigt, wird dann ein Zweig der vergleichenden Erdkunde. Und wirklich, kaum giebt es eine einzige Entdeckung auf dem Gebiete der physikalischen Erdkunde, welche nicht befruchtend auf geologische Forschungen eingewirkt hätte. Der Grund hierfür liegt auf der Hand. Je mehr unsere Kenntniss der jetzigen Erdoberfläche sich ausdehnt, desto mehr berücksichtigenswerthe Punkte ergeben sich für die Geologie, desto reichlicher wird das Vergleichsmaterial, welches zum Entziffern vorweltlicher Urkunden zur Verfügung steht. So haben denn auch die Polarforschungen in grösserem Maasse, als man wohl gewöhnlich meint, geologische Ansichten beeinflusst. Ein täglich wichtiger werdender Zweig der Geologie ist fast ausschliesslich auf das Studium der polaren Phänomene der Jetztzeit angewiesen. Die Glacialgeologie sucht und findet in den Polargebieten die Vergleichsobjekte, welche sie zu dem Verständniss und der richtigen Auffassung der sogenannten Glacialphänomene führen.

Der erste Anstoss, eine Kälteperiode in der Geschichte der Erde anzunehmen, ging von Entdeckungen in den nördlichsten Theilen unserer Hemisphäre aus. Schon im vorigen Jahrhundert erregten die zahlreichen Reste von Mammuth und Rhinoceros im nördlichen Asien die Aufmerksamkeit der Naturforscher, und es fehlte nicht an Hypothesen, diese Vorkommnisse zu erklären. Pallas glaubte eine grosse Flut annehmen zu müssen, welche einst, von Süd nach Nord sich richtend, die Gebeine von Bewohnern des Südens über

die eisigen Ebenen Sibiriens zerstreute. Der Umstand, dass die Festländer nach Süden in einer Spitze enden, auf welchen Pallas zuerst aufmerksam machte, sollte eine weitere Folge derselben Flut sein. Aber diesen Funden ausgestorbener Thiere wendete sich ein neues Interesse zu, als bekannt wurde, dass im gefrorenen Boden Sibiriens ganze Kadaver von Elephanten und Nashörnern vorkämen. Man sah ein, dass diese nicht durch eine plötzliche Flut verschlemmt worden sein könnten. Jean André Deluc,*) dem eine Abhandlung über die Lagerstätte fossiler Elephanten zu danken ist, war bereits geneigt anzunehmen, dass der von Adams in Sibirien aufgefundene Mammuth-Kadaver nicht Wasserwirkungen ausgesetzt gewesen sei, sondern vielmehr von einem Thiere herrühre, welches durch einen plötzlichen Klimawechsel untergegangen sei. Cuvier huldigte zwar im Allgemeinen den Fluttheorien seiner Zeit, auch er nahm an, dass die fossilen Elephanten durch Hereinbrechen des Meeres oder ein ähnliches Phänomen, bei welchem Wasser wirksam war, getödtet worden sind. Allein betreffs der im gefrorenen Boden Sibiriens vorkommenden Reste äussert er sich in anderer Weise.**) Er weist zunächst nach, dass das Mammuth durch seine Organisation befähigt gewesen sei, in einem ziemlich strengen Klima zu leben. Dann legt er dar, dass die in Sibirien vorkommenden Reste von Thieren herrührten, welche einst das Land bevölkerten. Eine plötzliche Katastrophe habe deren Ende herbeigeführt, oder eine Temperaturveränderung habe ihre Fortpflanzung gehindert. Die vollkommene Erhaltung der Reste lehre, dass die Kälte, durch welche eben jene Reste konservirt worden seien, plötzlich hereingebrochen sei. Steht zwar diese Anschauung einigermassen in Widerspruch mit einer anderen Aeusserung (Bd. II. p. 245), wo Cuvier nicht glaubt, dass es Beweise für eine Veränderung im Klima gäbe, so liegt doch in den angeführten Sätzen der bestimmte Ausdruck der Anschauung, dass ein plötzlicher klimatischer Wechsel das Aussterben der Elephanten in Sibirien bedingt habe. Im ersten Bande seiner Untersuchungen widmet er diesem Gedanken schon einige Ausführungen. „Derselbe Augenblick, welcher die Thiere umkommen liess, versetzte das Land in einen glacialen Zustand,“ pag. 108. Wir sehen also, dass das Vorkommen von fossilen Thierkadavern im gefrorenen Boden Sibiriens den ersten Anstoss zur Annahme klimatischer Veränderungen gab. Die Anfänge zur Lehre von der Eiszeit führen auf Entdeckungen in den Polarländern

*) Sur le gisement des os fossiles d'éléphans, et sur les catastrophes, qui les ont enfouis. Bibl. univers. de Genève. Febr. 1822 p. 118.

**) Recherches sur les ossements fossiles. IVme éd. pag. 241.

zurück, und dem genialen französischen Zoologen gebührt das Verdienst, diesen Ansichten zuerst Ausdruck verliehen zu haben.

Mittlerweile hatte man in Europa dem erratischen Phänomen eingehende Beachtung geschenkt. Mehrfach wurde der Gedanke vermuthungsweise ausgesprochen, dass die erratischen Blöcke durch Gletscher verbreitet worden seien, so zuerst von Playfair (1815), Esmark (1829) und einem deutschen Gelehrten, Bernhardi (1832). Letzterer suchte eingehend einen Nachweis der Kälte zu bringen, welche die Entfaltung der gewaltigen Gletscher bedingte. Er greift unter anderm auch auf die von Cuvier sorgfältig zusammengestellten Funde von Elephantenresten im gefrorenen Boden Sibiriens und der Eschscholtz-Bai zurück, um nachzuweisen, dass in jenen Gebieten das Klima früher ein strengeres gewesen.*) Bekanntlich kam aber die Frage einer früheren weit grösseren Gletscherentfaltung erst durch die Untersuchungen von Venetz, J. de Charpentier und L. Agassiz zu einer kräftigen Entwicklung. Besonders war es Agassiz, welcher mit umfassendem Wissen und grossem Scharfblicke das Glacialphänomen erfasste, die Lehre von der Eiszeit aufstellte und glänzend verfocht. Er suchte nicht nur eine Eisentwicklung in den Alpen nachzuweisen, er nahm auch an, dass der ganze Norden unter einer Eisdecke geruht habe, indem er allenthalben erratische Blöcke als die Zeugen einer Vereisung ansah. Aber auch er griff dem Beispiele Cuviers und Bernhardi's folgend, auf die Thierreste zurück, welche im gefrorenen Boden Sibiriens und Nordamerikas gefunden wurden.**) Er suchte durch diese Vorkommnisse das plötzliche Eintreten der Eiszeit nachzuweisen und war geneigt, jene Eismassen als Reste des Ureises der Eiszeit anzusehen.

Die Lehre von Agassiz traf auf vielen zum Theil berechtigten Widerspruch. Das erratische Phänomen, welches als beweisend für Eisverbreitung gehalten worden war, wurde anders zu deuten versucht. Man hielt eine so enorme Eisentwicklung, wie sie von Agassiz befürwortet worden war, für unmöglich. Die Erscheinungen in den Polarmeeren schienen überdies eine neue Erklärung der fraglichen Phänomene zu geben. Man sah auf den nördlichen Meeren Eisberge umhertreiben, man bemerkte auf denselben Gesteinsschutt. Besonders durch die zahlreichen Expeditionen, welche zur Aufsuchung der Nordwestpassage ausgerüstet wurden, lernte man in dem treibenden Eise einen Verbreiter von erratischem Material kennen. Das erratische Phänomen

*) Wie kamen die aus dem Norden stammenden Felsbruchstücke und Geschiebe, welche man in Norddeutschland und den benachbarten Ländern findet, an ihre gegenwärtigen Fundorte? Jahrb. für Min. u. Geol. III. 1832, p. 257.

**) Untersuchungen über die Gletscher. 1842, p. 292.

glaubte man nun leicht durch die Annahme eines Meeres erklären zu können, auf welchem Eisberge sich umhertrieben. Hatte die Erforschung der nördlichen Theile Asiens und Amerikas ein wesentliches Material zur Annahme einer Eiszeit geliefert, so entwickelte sich nun unter Beeinflussung einer erweiterten Kenntniss der Polarmeere eine entgegengesetzte Lehre; es wurde die Drifttheorie mit grossem Erfolge aufgestellt und von den namhaftesten Gelehrten vertheidigt.

Es bedurfte lang anhaltender Studien und der gründlichsten Untersuchungen, ehe man die Unhaltbarkeit der Drifttheorie einsah. Die Polarforschung gab hier wieder einen neuen Impuls. Hatte man in den Ebenen Sibiriens und Nordamerikas gefrorene Bodenschichten kennen gelernt, so fand man in Grönland ein gänzlich vergletschertes Land. Was so lange für unmöglich gehalten, erwies sich durch die Untersuchungen Rink's als wirklich existirend. Es giebt wirklich enorme Landstrecken, welche gänzlich von Gletschereis bedeckt sind. So war ein lebendes Beispiel für vergangene Erscheinungen gefunden. Auf sicherem Fundamente entwickelte sich von neuem die Lehre von der Vergletscherung des Nordens, und im Laufe der letzten Jahre kam man wieder zu ganz ähnlichen Ergebnissen, wie sie einst von Agassiz auf spekulativem Wege gewonnen waren. Eine frühere Kälteperiode wurde in übereinstimmender Weise von europäischen und amerikanischen Forschern nachgewiesen. Unter solchen Umständen muss sich wieder erneutes Interesse dem gefrorenen Boden der Tiefländer des Nordens und den mit ihnen auftretenden Resten vorweltlicher Thiere zuwenden.

Nordamerika ist weit ärmer an Vorkommnissen gefrorenen Bodens, der sich durch die Führung fossiler Thierreste auszeichnet, als Sibirien. Es kommt hier eigentlich nur eine Lokalität in Betracht. Es ist die Eschscholtz-Bai, ein Ausläufer des Kotzebue-Sundes, in Alaska nördlich der Beringsstrasse gelegen. Die Eschscholtz-Bai wurde 1816 von Kotzebue entdeckt, und es wurden hier von demselben und seinen beiden wissenschaftlichen Begleitern, A. von Chamisso und Eschscholtz, jene merkwürdigen Eisklippen aufgefunden, welche grosses Aufsehen erregten.*) Der Umstand, dass hier ein ganzer Hügelzug aus festem Eis bestehen soll, dass darüber auf einer dünnen Erddecke eine ziemlich reichliche Vegetation sich entfaltet, wurde mehrfach angezweifelt, und als Beechey auf dem Schiffe „Blossom“ 1826 die Eschscholtz-Bai wieder berührte, widmete er

*) Vergl. O. v. Kotzebue: Entdeckungsreisen in der Südsee und nach der Beringsstrasse. Weimar 1821.

und Dr. Collie, der Arzt der Expedition, den Eisklippen besondere Aufmerksamkeit. Beide Reisende kamen zu Resultaten, welche von denen Kotzebue's erheblich abweichen. Nach ihnen sollen die Klippen, von denen Beechey einen Plan mittheilte, keineswegs aus reinem Eis bestehen, sondern nur aus gefrorenem Boden. Dasjenige, was von Kotzebue, Chamisso und Eschscholtz für den Eiskern der Hügel gehalten, sollen nur lokale Eismassen sein, welche sich während des Winters an den Abhängen der Klippen bilden. Unter solchen Umständen musste ein neuer Besuch der Eschscholtz-Bai von grosser Bedeutung sein, und es musste mit Freuden begrüsst werden, als 1848 gelegentlich des Aufenthaltes des Schiffes „Herald" in den arktischen Gewässern von dessen Kapitän Kellett, Berthold Seemann, dem Naturforscher der Expedition, sowie von dem Leutenant Goodridge eine genaue Untersuchung der Eisklippen ausgeführt wurde. Seemann*) hat hierüber einen ausführlichen Bericht gegeben. Er schildert die Eisklippen ganz ebenso wie Kotzebue. Nach ihm bestehen dieselben aus festem Eis, welches oberflächlich mit blauem Thon bedeckt ist. Dieser letztere allein birgt nun jene Reste vorweltlicher Thiere, welche bereits von Kotzebue, dann aber von Dr. Collie gesammelt worden sind, und von welchen Buckland bereits als Anhang zu Beecheys Reisewerk in einer tafelreichen Abhandlung eine Beschreibung geliefert hatte. Eine Abbildung der Eisklippen erschien nun auch als 1. Tafel in dem botanischen Theile des Reisewerkes**) des Schiffes „Herald", und John Richardson diskutirte in ausführlicher Weise den Ursprung jener Eismassen in dem zoologischen Abschnitte desselben Werkes; er erwähnt auch, dass ähnliche Klippen am Kap Maitland in der Liverpool-Bai, am Beghula-Flusse vorkommen. Eine wie grosse Bereicherung der Kenntniss der Eisklippen an der Eschscholtz-Bai also auch durch die Kellett'sche Expedition und deren wissenschaftlichen Stab gewonnen worden war, so war jedoch manchen Punkten noch nicht genügende Aufmerksamkeit geschenkt worden. So war nicht entschieden, ob Gletscher- oder gewöhnliches Eis vorläge, ein Umstand, welcher betreffs genetischer Spekulationen von grosser Wichtigkeit ist. Es war daher von nachfolgenden Expeditionen noch manche Erweiterung unseres Wissens zu erwarten. Aber es vergingen Jahre, ehe die Eschscholtz-Bai wieder von einer wissenschaftlichen Expedition besucht wurde. Nachdem man über das trübe Schicksal von Franklin und Gefährten Kunde erhalten, erlahmte der Eifer Englands in der Erforschung

*) B. Seemann; Narrative of the Voyage of H. M. S. „Herald". London 1853. Vol. II. Chap. III. p. 33.

**) Botany of the Voyage of H. M. S. „Herald". p. 91, I.

der arktischen Regionen, und das Meer nördlich der Beringsstrasse blieb vor allem von den wenigen folgenden Expeditionen unberührt. Erst als Alaska von den vereinigten Staaten angekauft worden war, begann sich die Polarforschung wieder dieses Gebietes zu bemächtigen. So wurde denn auch die Eschscholtz-Bai wieder besucht. Zweimal wurde sie im vorigen Jahre erreicht: einmal im Juli von dem Dampfer „Corwin“ unter Kapitän Hooper, dann im August vom Schoner „Yukon“ unter Dall's Leitung. Bereits liegen die Berichte über die neuen Untersuchungen der Eisklippen vor. Hooper*) gab nur eine kurze Beschreibung derselben, welche die früheren Beobachtungen von Kotzebue und Kellett vollauf bestätigt. Leider aber lässt dieser Bericht nicht vermuthen, dass eine sehr genaue Untersuchung der Klippen ausgeführt wurde. Wurden doch selbst auf der Höhe derselben, wie uns Herr Dall mittheilte, Sprengungen mit Dynamit vorgenommen, um den Bau der Klippen zu ermitteln. Dieselben liessen als Kern der letzteren reines Eis erkennen. Um so ausführlicher ist nun Dall's Bericht.**) Es sei gestattet, diese werthvolle Mittheilung hier in vollem Umfange zu übersetzen. Dall schreibt:

„Wir landeten an einem kleinen niedrigen Vorgebirge in der Nähe von einigen alten Hütten, und gingen dann am Strande ungefähr eine mile entlang. Die Ufer bestanden aus einer vulkanischen Breccie oder einem schiefrigen Gneissgesteine. Sie erhoben sich fünfzehn bis fünfzig Fuss (5 bis 15 m) über die See, und stiegen landeinwärts an sanften Hügeln an, welche vermuthlich nicht mehr als drei- bis vierhundert Fuss Höhe erreichten.

Als wir am Strande ostwärts wanderten, stellte sich ein Wechsel im Charakter der Ufer ein. Sie wurden niedriger und erhoben sich landeinwärts weniger hoch. An Stelle des rothen vulkanischen Gesteins stellte sich ein grauer Thon ein, welcher viel pflanzliches Material enthielt. Stellenweise trat dasselbe in besonderen Schichten auf, anderenorts dagegen war es regellos in dem Thone vertheilt. Nahe am Beginne dieser Thonbänke, wo dieselben ganz niedrig waren und sich kaum zwanzig Fuss hoch erhoben, beobachteten wir ein Lager von Torfmoosen, enthaltend einen Mergel mit Süsswassermollusken, welche sich auf die Genera Pisidium, Valvata etc. vertheilten; diese Schicht war ungefähr 6 Zoll mächtig. Der Thon war sehr zäh, und obgleich feucht, gab er unter den Füssen wenig nach. Die See bricht sich am Fusse dieser Ufer und unterwäscht

*) Report of the cruise of the U.-S. Revenue-Steamer „Corwin“ by Captain C. L. Hooper. Washington. Nov. 1880. p. 24.

**) W. H. Dall: Notes on Alaska and the vicinity of Bering-Strait. American Journ. of Science. Vol. XXI. Febr. 1881. p. 104.

sie. Es entstehen so Rutschungen und eine unregelmässige Schuttmasse, welche mit dem Torfe und dem Gesträuche der Oberfläche gemischt ist. Ein Stück weiter wurde eine senkrechte Eisfläche am Strande beobachtet. Das Eis war fest und, die Oberfläche ausgenommen, frei von Schmutz und erdigen Bestandtheilen. In dem Maasse als wir ostwärts gingen, nahm der Strand allmählich an Höhe zu. Etwas weiter hin befand sich eine grössere Eisentblössung. (Vergl. Figur 1.)*) Dieselbe zieht sich ungefähr 2½ mile (4 km) bis zum

Fig. 1.



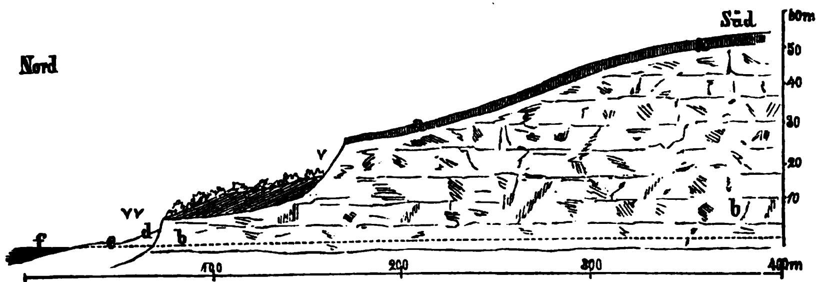
Profil von Elephant Point nach Westen.

a. See bei Elephant Point.
b. Elephant Point.
c. c' Abböschungen mit Gebüsch und Gras bewachsen.
d. Eis.

Elephant Point, wo sich das hohe Land plötzlich nach Südwest wendet. Wir verfolgten es nicht weiter. Elephant Point selbst ist moorig und niedrig, es setzt sich von dem Fusse des hohen Landes ungefähr eine halbe mile ostwärts fort. Es bildet das Nordwestende einer seichten Bucht von bedeutender Ausdehnung.

Auf die „Kliffs“ zurückzukommen, so waren dieselben auf eine bedeutende Entfernung doppelt. Nahe am Strande (vergl. Figur 2.)

Fig. 2.



a. Oberflächliche Erdschicht mit Pflanzen bewachsen.
b. Solides, reines Eis.
c. Obere Schutthalde, mit Gebüsch und Gras bewachsen, die fossilen Knochen enthaltend.
d. Untere Schutthalde.
e. Flacher schlammiger Strand.
f. Meer: Eschscholtz-Bai.
v Obere Eismauer.
vv Untere Eismauer.

---

*) Der Liebenswürdigkeit des Herrn Dall danken wir die beiden werthvollen Profile der Eisklippen.

erhob sich nämlich eine 30 bis 40 Fuss hohe Eismauer; am Fuss derselben lagerte sich eine schräg abgeböschte Schutthalde mit einer zwei bis drei Fuss mächtigen Bedeckung von Erdboden, auf welcher reichliche Vegetation entwickelt war. Hatte man diese Mauer erstiegen, deren Erhebung sehr zerrissen, voller Spalten und Risse war, so erreichte man eine zweite abgeböschte Schutthalde von grösserer Ausdehnung, welche bis zum Fusse der zweiten Eismauer anstieg. Diese letztere war von einer dünnen 2 bis 3 Fuss mächtigen mit Gras bewachsenen Erdschicht bedeckt. Die obere Kante dieser zweiten Eismauer mochte 80 oder mehr Fuss hoch sein. Von da an stieg das Land sanft und allmählich zu einem 300 bis 400 Fuss hohen Rücken an, welcher in einer Entfernung von mehren miles von der Küste von Norden nach Süden zog. Nach Westen wurde derselbe von einem kleinen Thale begrenzt, nach Osten durch die seichte Bucht des Elephant Point, während sein Nordende durch die eben beschriebenen Eismauern am Südufer der Eschscholtz-Bai gebildet wurde. Ausser diesem Rücken gab es weder Berge noch anderes hohes Land in der Umgebung desselben. Alles Land rund umher war niedriger.

Ungefähr eine halbe mile von der See und etwa 250 Fuss über der Flutlinie fanden wir auf der Klippe in der Tiefe von einem Fusse eine festgefrorene Schicht, welche hauptsächlich aus Torfmoos und Pflanzenmoder bestand, aber ziemlich grosse Klumpen klaren Eises enthielt. Es liegt kein Grund vor, zu bezweifeln, dass wir bei Fortsetzen des Grabens festes reines Eis angetroffen hätten, (vergl. oben, Hooper's Sprengungen!) wie es an dem Landabbruch zu sehen ist. Es scheint nämlich, dass der Rücken selbst, in seiner ganzen Breite von 2 miles und seiner Höhe von 150 Fuss, aus festem klaren Eise besteht, welches von Erdboden und Pflanzenmoder bedeckt wird. Es konnte bemerkt werden, dass auf der zweiten Eismauer viel weniger Erdreich lag, als auf der niederen oder auf der einzigen, falls blos eine einzige vorhanden war, und das Land und die Klippen niedrig waren. Es schien dort auch weniger pflanzliches Material vorhanden zu sein. Nahe dem Strande wurden stellenweise 6 bis 8 Fuss Erdreich beobachtet, nicht zu rechnen dasjenige, was von der oberen Hügelseite herabgerutscht sein mochte. Nur an einer Stelle wurde etwas feiner röthlicher Sand beobachtet. Nirgends wurden im Schutte oder in dem anstehenden Erdboden Steine wahrgenommen.

Die Eismauer am Strande war nicht einförmig. An vielen Stellen war sie gänzlich bis zum Wasserspiegel mit Erdreich bedeckt. An andern Stellen, wo das Ufer weniger als 10 Fuss hoch war, war das Torflager nicht abgebrochen, sondern bog sich über den Abfall, eine moosige Abböschung bildend.

Das Eis hatte im Allgemeinen ein halbgeschichtetes Aussehen, so als ob es noch in der Lage erhalten wäre, in welcher es sich ursprünglich bildete. Die Oberfläche war gewöhnlich durch das herabrinnende schmutzige Wasser getrübt, doch diese Trübung war eben nur oberflächlich. Die äusserste, 1—2 Zoll dicke Eislage war körnig, wie Hagel, und bisweilen weisslich. Das Innere war kompakt und durchsichtig, oder lichtgelb gefärbt, wie Moorwasser, aber nirgends grünlich oder bläulich wie Gletschereis. Vielorts hatte es das Aussehen von ungeheuren Kuchen oder Trümmern, welche unregelmässig angeordnet waren. Darüber schien sich das Erdreich, der Thon etc. abgelagert zu haben. Kleine Eisspitzen drangen in den Thon ein, und weiter höher wurden Höhlungen im Erdboden beobachtet; es schien, als ob isolirte Eisfragmente gänzlich abgeschmolzen seien, welche in dem Thone einen vollständigen Abdruck hinterlassen hatten.

An andern Stellen drangen tiefe Höhlen in das Eis ein, in welchen Thon und pflanzliches Material schichtweise abgelagert waren, und welche, wenn das Eis darum herum abgeschmolzen war, wie Thon- und Schlammcylinder auf der Oberfläche des Eises erschienen. Es hatten also augenscheinlich grosse Höhlungen von unregelmässiger Gestalt auf der Oberfläche des Eises existirt, bevor der Thon etc. abgelagert wurden. Dieselben waren gewöhnlich mit einem feinkörnigeren Material und wenigem Pflanzenmoder ausgefüllt worden. Die Schichten erschienen gebogen, gleichsam als ob die Ablagerung durch Strömungen beeinflusst wurde, während sie entstand.*)

An diesen Stellen wurde die unerwarteteste Erscheinung der ganzen Bildung wahrgenommen, nämlich ein starker, sonderbarer Geruch, wie von faulenden Thierresten, gebranntem Leder und Stalldünger zugleich herrührend. Dieser Geruch war nicht auf die oben erwähnten Stellen beschränkt und war nicht überall derselbe, aber hatte stets denselben Charakter. Ein grosser Theil des Thones hatte keinen besonderen Geruch. Da, wo der Geruch am stärksten war, kam er vorzugsweise von dunkeln mulmigen Stellen in dem Thone her, welche zur Vermuthung führten, dass sie die Reste von den Weichtheilen des Mammuth und der anderen Thiere seien, deren

---

*) Diese von Dall geschilderten Erscheinungen dürften vielleicht nicht unbedingt darauf deuten, dass zwischen Bildung der Eismasse und des darüberliegenden Thones ein Zeitraum verstrich. Sie lassen sich in ungezwungener Weise auch durch die Annahme erklären, dass das Eis unter der Erdschicht unregelmässig abthaut, so wie manche Gesteine unter anderen unregelmässig verwittern, so dass das obere sich in das untere gleichsam hineinsackt und auf diese Weise eine gebogene Schichtung erhält. A. P.

Knochen täglich aus dem Schutte am Fusse der Eismassen durch die See ausgewaschen wurden.

An diesen Stellen selbst, oder nahe denselben, wo der Geruch am stärksten war, wuchs in ausgedehnten Partien ein rostiges, rothes Moos oder moosartiger Pilz auf dem feuchten Thone der abgerutschten Masse. Einige derselben, sowie Proben der übelriechenden Ablagerung, und so viele Knochen von Mammuth, fossilen Ochsen, als wir tragen konnten, wurden mitgenommen. Darunter war ein Mammuthzahn, dessen beide Enden abgebrochen waren, welcher aber dennoch $5^1/_2$ Fuss lang war und 6 Zoll Durchmesser hatte. Zwergbirken, Erlen, 7—8 Fuss hoch, mit Stämmchen von 3 Zoll Durchmesser, und üppig entfaltete kleine Pflanzen, darunter zahlreiche wohlschmeckende Beeren, wuchsen mit ihren Wurzeln weniger als einen Fuss vom ewigen Eise entfernt.

Die Konfiguration der Umgebung zeigt kein hohes Land oder Berge, von welchen ein Gletscher hätte herabsteigen und dann mit Trümmern von ihnen hätte bedeckt werden können. Die Kontinuität der moosigen Oberfläche zeigte, dass das Eis keine Bewegung haben konnte, und diese Umstände schienen nur zu dem einen Schlusse zu führen, dass solides Eis, welches sich als Rücken einige Hundert Fuss über die See erhebt, und höher als das umgebende Land ist, welches ferner älter als das Mammuth und fossile Pferd ist, hier die Rolle eines geschichteten Gesteines spielt. Diese Bildung, obwohl bereits mehrmals besucht, ist bislang noch nicht eingehend vom geologischen Standpunkte beschrieben worden. Obwohl noch viele Thatsachen zu erforschen bleiben, und welche Schlüsse sich auch hinsichtlich ihrer Entstehung aufdrängen mögen, es bleibt sicher eine der überraschendsten und interessantesten der existirenden geologischen Thatsachen."

Der vorstehende Bericht Dall's unterrichtet uns über zwei sehr wesentliche Punkte. Zunächst wird evident, dass wir es nicht mit Gletschereis zu thun haben. Man darf also die Eisklippen der Eschscholtz-Bai nicht etwa für das Residuum einer grossen Vergletscherung halten, welche einst Alaska bedeckte, wie das nördliche und mittlere Europa. Die Ansicht von Agassiz, welche dies voraussetzt, indem die Eismassen der Eschscholtz-Bai direkt als ein Ueberrest der früheren Eisbedeckung der nördlichen Hemisphäre angesprochen werden, dürfte heute nicht mehr haltbar sein. Die Eismassen der Eschscholtz-Bai dürften vielmehr unter demselben Gesichtspunkte zu betrachten sein, wie der in den nördlichen Theilen Asiens und Nordamerikas so allgemein verbreitete gefrorene Boden. In dieser Hinsicht verdient das zweite Resultat der Dall'schen Unter-

suchung unsere volle Beachtung, nämlich die Bestätigung des bereits durch Seemann erwiesenen hohen Alters der Eisklippen. Dieselben gehören der Diluvialzeit an, denn sie sind älter als das Mammuth. Erst nachdem die Eismassen in der beträchtlichen Mächtigkeit von fast 100 m sich gebildet, wurde über ihnen eine Erdschicht abgelagert, zu einer Zeit, als Mammuth (Elephas primigenius), fossiles Pferd (Equus fossilis), Elenn (Cervus alces), Renthier (Cervus Tarandus), Moschusochs (Ovibos moschatus), dickhörniges Wisent (Bison crassicornis) sowie Ovis montana das Land bevölkerten.*) Die unmittelbare Berührung dieser Erdschicht mit dem liegenden Eise bewahrte manche thierische Bestandtheile vor einer gänzlichen Verwesung und in der That führen schon vor Dall, Kotzebue und Seemann den auffälligen übelen Geruch, der sich stellenweis bemerkbar macht, auf thierische Substanz zurück. Nach jener Zeit nun, nachdem einst Mammuth etc. das Land bevölkerten, hat keine Weiterbildung von Eis stattgefunden, vielmehr sind die Klippen einem fortwährenden Zerstörungsprozesse ausgesetzt gewesen. Schon Beechey hebt hervor, dass sich seit dem Besuche Kotzebue's das Aussehen der Klippen bedeutend geändert habe, und erzählt, dass in der 5wöchentlichen Zeit zwischen seinen beiden Besuchen ein grosses Stück von den Klippen abgebrochen sei. War es also zwar auch Dall gleich seinen Vorgängern nicht vergönnt, etwas Positives über die Bildung und Entstehungsweise des Eises selbst zu ermitteln, so liegt doch in der Thatsache, dass heute nicht nur die Bildung desselben nicht fortgeht, sondern vielmehr eine Verminderung desselben zu beobachten ist, schon ein gewichtiger Fingerzeig für die Deutung des Phänomens. Es erscheinen uns nämlich die Eismassen der Eschscholtz-Bai als das Produkt einer früheren Periode der Erdgeschichte, wie es heute nicht mehr fortgebildet wird. Es müssen früher andere klimatische Verhältnisse geherrscht haben, welche die Entstehung so gewaltiger Eismassen ermöglichten. Es muss früher ein strengeres, kälteres Klima existirt haben. Die Untersuchungen der Glacialphänomene führten nun zu der Ueberzeugung, dass in der letzten geologischen Periode das Klima ein strengeres gewesen sein müsste. Nicht nur besassen die Alpengletscher eine enorme Entfaltung, sondern der ganze Norden Europas war wie das heutige Grönland von Gletschereis bedeckt. Gleiches gilt von grossen Theilen Nordamerikas. So erscheint eine frühere Kälteperiode einerseits bewiesen durch die nachweisliche frühere enorme Entfaltung von

*) Vergl. Seemann, a. a. O., Bd. II. p. 35.

Gletschern, anderererseits aber auch durch die Eismassen der Eschscholtz-Bai, und es ist wohl nicht gewagt, wenn man ein Gleiches von dem durch die Reste vorweltlicher Thiere ausgezeichneten gefrorenen Boden Sibiriens behauptet. Darnach wären diese letzteren Gebilde unmittelbare Produkte der Eiszeit.

Die Eiszeit beschäftigt Geologen und Geographen in gleichem Maasse. Knüpft sich doch an sie eins der merkwürdigsten klimatologischen Probleme. Lange hat man die Glacialphänomene für lokaler Natur gehalten; man sträubte sich gegen die Annahme, dass einst allgemein eine Temperaturerniedrigung sich geltend gemacht habe, wie Agassiz annahm. Aber die Untersuchungen der letzten Jahre lieferten immer neue Belege dafür, dass das Glacialphänomen nicht lokal ist. Es erscheint allüberall in den nach den Polen zu gelegenen Breiten entwickelt. Eine Ausnahme hiervon machen nun jedoch die enormen Ebenen Sibiriens. Mehrere Reisende heben die Abwesenheit von erratischen Blöcken etc. hier hervor. Gerade aber das nördliche Sibirien ist ausgezeichnet durch seinen gefrorenen Boden. Ist es nun gestattet, wie wir hier nachzuweisen suchten, jenen gefrorenen Boden als ein Produkt der Eiszeit aufzufassen, so wird er zu einem Aequivalente des sogenannten glacialen oder erratischen Phänomens. Es ersetzt dasselbe, und der Mangel des letzteren an den Stellen, wo er entwickelt ist, kann nicht Wunder nehmen. Die Frage wäre nur, warum sich an manchen Stellen Ablagerungen gefrorenen Bodens und mächtiger Eismassen bildeten, während anderenorts Gletscher in enormer Ausdehnung sich entfalteten.

Vielleicht wird uns hierüber das Studium der Polarregionen Aufschluss gewähren. Wir sehen hier einerseits Grönland vergletschert, während die nördlichsten Theile Asiens und Nordamerikas keine solche Gletschereisbedeckung aufweisen. Wir entnehmen aus dieser Thatsache die Folgerung, dass nicht jedes Gebiet zur selbständigen Erzeugung von Gletschereis befähigt ist. Es macht fast den Eindruck, als ob der Grund hierfür weniger in der verschiedenen geographischen Breite zu suchen sei, als in der verschiedenen Erhebung des Landes. Das Hochland Grönland, das Hochland Spitzbergen, die beträchtlichen Erhebungen von Franz-Josefs-Land tragen Gletscher, gletscherfrei sind die Ebenen Sibiriens, die niedrigen Flächen Landes im nördlichen Britisch Nordamerika. Man wird hieraus nicht entnehmen dürfen, dass gebirgiges Land wegen seiner orographischen Verhältnisse zur Erzeugung von Gletschern befähigt sei. Es dürfte vielmehr die grössere Höhenlage allein in Betracht kommen. Mit der Höhe nimmt die Jahrestemperatur ab. Die jährliche Niederschlagsmenge wird, falls sie wie

in hohen Breiten fast ausschliesslich als Schnee fällt, weniger leicht in grosser Erhebung weggethaut werden, als in geringerer. Sie verwandelt sich in Hochlanden in Firn- und Gletschereis, während sie in Tieflanden wegschmilzt.

Ein weiterer Umstand dürfte Beachtung verdienen. Die gletscherfreien Tieflande werden von grossen, aus Süden kommenden Strömen durchflossen. Dieselben wirken wie eine Wärmequelle. Sie geben wenigstens im Sommer dem Lande eine höhere Temperatur, als ihm ursprünglich zukommt. Dass alljährlich im äussersten Norden Asiens und des amerikanischen Festlandes das Land schneefrei wird, dürfte theilweise wenigstens die Folge der Wärmezufuhr durch die Ströme sein. Wie bedeutend dieselbe ist, entnehmen wir einem Briefe Nordenskjölds von seiner ruhmvollen Umschiffung Asiens. Er berichtet,*) dass im sibirischen Eismeere von den Mündungen der grossen sibirischen Ströme eine warme Strömung wenig salzhaltenden Wassers nach Osten geht, welche er auf die Zufuhr von warmem Wasser durch eben diese Ströme zurückführt.

Nach diesen Erwägungen will es also scheinen, dass die nördlichen Tieflande im Gegensatz zu den Hochlanden heute keine Gletscher erzeugen, einerseits vermöge ihrer geringen Bodenerhebung, andrerseits weil sie von aus Süden kommenden, gleichsam heizenden Wasseradern durchströmt werden, ein Umstand, der in jedem Gebirge, das seine eignen Stromsysteme erzeugt, selbstverständlich wegfällt.

Wie wir nun sehen, wie heute um den Pol sich ein Gürtel theils vergletscherter, theils gletscherfreier Länder erstreckt, so wird es während der Eiszeit auch gewesen sein. Nur war jener Gürtel breiter. Es erstreckten sich die vergletscherten Distrikte nicht bloss bis zum 60. Breitenkreise, wie heute (Kap Farewell), sondern Grönland sandte, wie Torell vermuthet, seine Gletschermassen in Nordamerika bis zum 40. Parallel, während Skandinavien Europa bis zum 50. Breitenkreise übereiste. Wie heute in gleicher Breite mit den Gletscherfeldern Grönlands gletscherfreie Strecken Landes existiren, so ist es wahrscheinlich schon damals gewesen, und der Mangel an Gletschererscheinungen in Sibirien bildet unbedingt *keinen Einwand gegen die Annahme einer früheren allgemeinen Temperaturerniedrigung, gegen die Theorie von der Eiszeit.* Das Auftreten von ganzen Ablagerungen gefrorenen Bodens vielmehr erscheint uns als ein positiver Beweis dafür, dass während der Diluvialperiode die nördlichen Tiefländer gleichfalls eine Temperaturerniedrigung empfanden.

---

*) Petermann's Mittheilungen XXV. 1879. Heft I. 18.

Es fragt sich nun, unter welchen Umständen sich jene Ablagerungen bildeten. Hier aber ist unsere Kenntniss gerade bedauerlicherweise sehr lückenhaft. Man wird kaum mehr behaupten dürfen, als dass die fraglichen Eismassen fluviatilen Ursprungs sind. Vielleicht dass sie in irgend welcher Beziehung zum Grundeise stehen. Nordenskjöld hat in dieser Richtung eine interessante Hypothese aufgestellt, welche mir entweder aus seinen Briefen an Dickson oder durch mündliche Mittheilungen seiner Reisegefährten bekannt geworden ist. Er sagt: im sibirischen Eismeere kommt das warme Wasser der sibirischen Ströme mit dem kalten Meerwasser in Berührung. An der Berührungszone wird es stark abgekühlt, es gefriert sogar, da sein Gefrierpunkt über dem des Salzwassers liegt. So scheiden sich an der Mündung jener Ströme aus dem süssen Wasser Eiskryställchen aus, welche sich am Grunde zu einer besonderen Schicht ansammeln sollen. Für gewisse Fälle dürfte diese Hypothese wohl gültig sein; für andere ist vielleicht anzunehmen, dass man es mit altem Grundeise zu thun hat. Jedenfalls aber ist das eine sicher, dass das Eis sich direkt aus süssem Wasser gebildet hat, und darin dürfte der wesentliche Unterschied dieser Eismassen vom Gletschereise bestehen, dass sie sich unmittelbar aus Wasser bildeten, während jenes aus Firn entsteht. Naturgemässerweise wird unter solchen Umständen das Vorkommen der einen Art Eises das der andern ausschliessen, und in der That sehen wir, wie heute in der Polarzone einerseits sich Gletschereis, andrerseits gefrorener Boden findet. Die Erzeugung des Gletschereises geht unablässig von statten, aber auch die Bildung des gefrorenen Bodens dauert an der Nordküste Sibiriens nach Nordenskjöld fort. Während der Diluvialperiode war es, wie uns ein Ueberblick über die Verbreitung des Glacialphänomens lehrt, nicht anders. Von den Bergländern der nördlichen Breiten strahlten Gletschermassen aus, deren Spuren wir im erratischen Phänomen erkennen; die Tiefländer Nordamerikas und Nordasiens hingegen bewahren uns Ablagerungen gefrorenen Bodens aus der Eiszeit an Stellen auf, wo dessen Fortbildung heute nicht mehr stattfindet. Der einzige Unterschied also besteht darin, dass während der Diluvialzeit die Erzeugung des Eises, sei es in Form von Gletschereis, sei es als gefrorener Boden, in südlicheren Breiten geschah, als heute. Gegenwart und Vergangenheit also führen uns zu der Anschauung, dass auf der einen Seite in Tieflanden gefrorener Boden entsteht, während auf der anderen die Gebirge Gletscher erzeugen.

Ist diese Meinung nun richtig, so dürfte zu erwarten sein, dass, wie man in Europa die Spuren einer enormen Entfaltung von Gletschern während der Diluvialzeit hat nachweisen können, es gelingen wird,

ausserhalb der vergletscherten Bezirke irgend welche Ablagerungen kennen zu lernen, welche auf eine frühere Entwicklung gefrorenen Bodens deuten. Denn zwischen den einzelnen Glacialbezirken dehnen sich beträchtliche Ländermassen aus, welche nicht von Gletschern bedeckt waren, weil sie zu weit von den Gletscherherden entfernt liegen, deren Lage uns jedoch muthmassen lässt, dass sie einem strengen Klima unterworfen waren. Allein über den früheren Zustand dieser Länder fehlen noch alle Beobachtungen. Erst kürzlich begann James Geikie in seinem neuesten schönen Werke*) die Spuren der Eiszeit auch ausserhalb der früheren Gletschergebiete nachzuweisen. Er schildert uns das Vorkommen von Breccien an Stellen, wo heute keine Fortbildung derselben stattfindet, er sagt: das Klima muss deswegen früher rauher gewesen sein. Gewisse andere Ablagerungen, der sogenannte „head“ in England, werden von ihm durch die Annahme früherer ausgedehnter Schneelager ausserhalb des Bereiches der Gletscher zu erklären gesucht. Vor allem aber theilt er uns einen Brief Darwins mit, in welchem sich der berühmte Naturforscher über die Bildung mancher höchst unregelmässig geschichteten Kiese des südlichen England ausspricht. Darwin schreibt: „Die eigenthümliche Anordnung der Gerölle in den Schottern bei Southampton lässt mich muthmassen, dass dieselben allmählich zusammengesunken seien und mir kam der Gedanke, dass sich während des Beginnes und des Maximums der Glacialperiode grosse Lager gefrorenen Schnees im südlichen England aufhäuften, und dass während des Sommers Gerölle und Kies vom höheren Lande über diese Schneefläche gewaschen wurden. Grössere Wasserrinnen mögen den Schnee ganz durchschnitten und das Geröll strichweise auf dem Boden abgelagert haben. Aber in jedem folgenden Herbste, wenn das Wasser zu rinnen aufhört, mochten diese Wasserläufe vom Schnee verweht werden, und zufolge der grossen Schneeanhäufung würde es ein seltener Zufall sein, wenn im nächsten Sommer das Wasser mit seinem Geröll wieder ganz dieselben Betten benutzen würde. So nehme ich an, dass abwechselnde Lager von gefrorenem Schnee und Geröll schliesslich in grosser Mächtigkeit das Land bedeckten. Als nun das Klima wieder wärmer wurde, schmolz der Schnee langsam hinweg. Die Ablagerung sinterte zusammen und die Gerölle konnten sich bei dieser Bewegung mehr oder weniger senkrecht stellen.“**)

---

*) Prehistoric Europe 1881.
**) Prehistoric Europe 1881. p. 141. 142.

So greift also Darwin zu der Annahme, dass während der Eiszeit in England neben der Vergletscherung auch Ablagerungen gefrorenen Bodens existirten, um gewisse verworren geschichtete Kiese zu erklären, und James Geikie sprach in einem Briefe an mich gelegentlich den Gedanken aus, dass man bei Berücksichtigung der Lössverbreitung im Auge behalten müsse, dass zur Zeit von dessen Bildung Ablagerungen gefrorenen Bodens vielleicht eine eigenartige Ausbreitung von Gewässern zugelassen hätten — kurz, es giebt Probleme in der Geologie, welche uns vielleicht zur Annahme ausgedehnter Ablagerungen gefrorenen Bodens in Europa während der Glacialzeit führen. Das Studium der Phänomene in der Polarzone würde also hier den geologischen Forschungen wieder einen neuen Impuls gewähren, und mit der Erweiterung unserer Kenntniss des gefrorenen Bodens im Norden würde sich die Sicherheit mehren, mit der wir aus gewissen Ablagerungen auf geographische Verhältnisse der Vorwelt schliessen.

Der Kukunor und seine Umgebung.

Von G. Kreitner.

In unserem kulturreichen Kontinente stossen wir auf zahlreiche Legenden und Märchen über die Entstehung von schon im grauen Alterthume bekannten und von den Anwohnern mehr oder minder geschätzten und ausgenützten Terraintheilen, als: Seen, Heilquellen, Gebirgen, Bergen etc. Die Mythe hat allen diesen Oertlichkeiten einen poetischen Charakter, einen Reiz verliehen, dessen Einflusse sich selbst unser nüchternes Jahrhundert nicht ganz entziehen kann.

Aehnlich und doch verschieden von unseren Verhältnissen zeigt sich die Mythe im inneren Asien, auf jenen Hochplateau's, die spärlich bewohnt sind, und deren Bewohner auf einer kindlich einfachen geistigen Stufe stehen. Die Naturerscheinungen, die in die Augen springenden Terraingegenstände, Alles nimmt in dem schwachen Vorstellungsvermögen der Bewohner riesige Dimensionen an, und die so auf's höchste gereizte Einbildungskraft weiht die bezüglichen Objekte den Göttern, sie erklärt sie „heilig"; — so wie sie auch Menschen, denen sie etwas besonderes verdanken zu müssen glauben, diesen Titel beilegen.

Unterschiedlich von uns ist, dass dort die Zahl der Objekte, um die ein mythischer Zauber gewoben ist, eine ganz kleine ist. Dafür sind sie aber im Gegensatz zu uns im ganzen Lande auf weit

und breit wohl bekannt, und Jung und Alt spricht nur mit heiliger Scheu und Verehrung von dem „heiligen See“, dem „heiligen Tempel“ u. s. w.

So auch ist es beim See Kukunor, — dem heiligen Kukunor. Die Legende der Entstehung dieses Sees ist in Kürze folgende: Vor langer, langer Zeit lebte in Tibet ein König, welcher sich entschloss, zu Ehren Buddha's einen mächtigen Tempelbau auszuführen. Der Tempel war nahezu vollendet, als er ohne erklärbare Gründe zusammenstürzte. Die Arbeit wurde von Neuem begonnen, aus den Niederungen des Sanpu strömten tausende von Arbeitern herbei, um das gottgefällige Werk zu Ende zu führen, aber es sollte nicht sein, abermals brach der Bau zusammen. Auch der dritte Versuch erlitt ein gleiches Schicksal. Der König, durch diese Ereignisse an den Rand der Verzweiflung gebracht, konsultirte die Heiligen des Landes. Sie vermochten keine genügende Auskunft zu ertheilen, jedoch einer von ihnen machte dem Könige die Mittheilung, dass ferne in der Mongolei ein Heiliger lebe, welcher allein das Geheimniss aufzuklären im Stande sei. Dieser Mann müsse gefunden werden, denn nur dann könne der Tempel vollendet werden. Der König fand auch bald einen Priester, von welchem er die glückliche Durchführung dieser Mission erwarten konnte und schickte ihn aus, den Heiligen aufzufinden. Der Lama bereiste also alle berühmten buddhistischen Klöster in China und in der Mongolei, er sprach mit vielen Klostervorständen, welche als Heilige mit dem Namen „Gigen“ bezeichnet werden, ohne aber den richtigen aufgefunden zu haben. Keiner wusste eine Erklärung zu geben. Betrübt über diesen Misserfolg beschloss der Priester in seine Heimat zurückzukehren. Er wählte den kürzesten Weg durch die sandigen und kahlen Steppen der Plateau's, welche die Strecke zwischen der Mongolei und Tibet ausfüllen. Eines Tages zerbrach ihm die Schnalle seines Sattelgurtes und um sie auszubessern, betrat er das nächste ärmliche Zelt. Hier traf er einen gutmüthigen, blinden Greis, welcher ihm bereitwillig seine eigene Schnalle anbot. Der Priester gab dem alten Manne auf seine Frage um den Zweck seiner Reise die ausweichende Antwort, er komme aus China und beabsichtige, in allen grossen buddhistischen Tempeln Tibets seine Andacht zu verrichten. Der geschwätzige Greis nannte ihm hierauf die Namen aller berühmten Tempel und kam auch auf den vereitelten Tempelbau des Königs von Tibet zu sprechen. „Ja“, sagte er, „dort müht man sich vergebens ab, die Kirche zu errichten, denn dort befindet sich ein unterirdischer unruhiger See, welcher die Erde bewegt und keinen Stein auf dem andern stehen lässt. Würde aber das Geheim-

niss des Sees verrathen, so würden die Gewässer hierher strömen, und Land und Leute verderben.“

Kaum hatte der Lama die Rede vernommen, so gab er sich als den Priester zu erkennen, welcher das Geheimniss ergründen sollte, schwang sich auf das Pferd und jagte davon. Heulend und wehklagend erwartete nun der Greis in seiner Jurte die Rückkunft seiner Söhne, denn er selbst war zu schwach, um den Entflohenen zu verfolgen. Als sein Sohn mit der Herde nach Hause kam, trug er ihm sogleich auf, den Lama aufzusuchen, ihm die Sprache, d. h. das Geheimniss zu entreissen und ihn zu ermorden. (Hier bemerke ich, dass das Wort „Chyle“ im Mongolischen sowohl Sprache als Schnalle bedeutet.) Sein Sohn eilte davon und holte den Lama mit einbrechender Nacht glücklich ein. Er verlangte von ihm die Rückgabe des Chyle. Unverweilt und ohne Widerstand händigte ihm der Reisende die Schnalle ein, worauf der Sohn zur Jurte seines Vaters zurückkehrte. Dort erst klärte sich das Missverständniss auf; aber es war bereits zu spät, den Lama nochmals zu erreichen. Schon in der folgenden Nacht hörte man das Toben und Brausen der anrückenden Fluten. Ohne Widerstand sprudelte das Wasser aus einer breiten Bodenöffnung und überflutete die Umgebung, alles vernichtend, was auf seinem Wege lag. Auch der Greis, seine Söhne und seine Herden ertranken. Endlich aber erbarmte sich Gott der Sünder und entsandte einen grossen Vogel, welcher mit einem riesigen Felsblock die Bodenöffnung, aus welcher das Wasser entströmte, verstopfte. Während nunmehr der tibetanische König ungehindert den Tempelbau ausführen konnte, bildete der so entstandene Abfluss des unterirdischen Sees den grossen Landsee Kukunor oder, wie ihn die Chinesen nennen, Tsinghai, im Herzen Asiens.

Dies die Legende über die Entstehung des Sees.

Die natürliche Entstehung desselben dürfte freilich anderen Ursachen zuzuschreiben sein. Die geographischen Eigenthümlichkeiten geben uns immer die sichersten Anhaltspunkte, derartige Fragen zu lösen. Darum betrachten wir uns die Lage des Binnensees etwas eingehender.

Der Norden des Kukunor ist durch das massive von Westen nach Osten streichende Mejsan-Gebirge begrenzt. Diese Gebirgskette bildet die Scheide zwischen dem Flussnetze von Kukunor und jenem des Tatungho-Flusses, eines wasserreichen Gebirgs-Nebenflusses des Hoangho, dessen Quellen Nordwest des Sees in den Südabfällen des Nansan-Gebirges zu finden sind.

Das Nansan-Gebirge, eine imposante, mächtige Kette, läuft parallel mit dem Mejsan-Gebirge zur Linken des Tatung-ho. Beide

Gebirgszüge zeigen dieselbe kolossale Struktur und Formation. Die westliche Konfiguration des Sees ist begrenzt durch ein breites Gebirgsland, das nach Süden und Osten streichend, vom Nansan-Gebirge unter dem Kukunorsan abzweigt, und den See auch im Süden umfasst. Seine Ausläufer und Verästungen fallen in steilen Abstürzen zum See ab.

Im Osten wird die Küste durch ein flaches, mit Steppengräsern bedecktes, sanft abfallendes Wellenterrain gebildet, das, zum mindesten zweimal so gross an Fläche, wie der See Kukunor selbst, von zahlreichen Wasseradern, — die am Tatung-Gebirge oder Mejsan entspringen, sich in einer breiten, öden Thalsohle vereinigen und unter dem Namen Sinningho über Tonkerr in zahllosen Windungen nach Osten gegen den Tatungho strömen, — durchfurcht ist.

Die drei ersterwähnten Gebirge, welche den Kessel des Kukunor nach Norden, Westen und Süden begrenzen, sind massive Granitformationen, die im Norden, hauptsächlich im Tatung- und Mejsan-Gebirge, den pittoresken Charakter unserer Hochalpen aufweisen, im Westen und Süden aber als plumpe, massive, eintönige Formen gar keinen landschaftlichen Reiz besitzen, was um so greller hervortritt, als im Gegensatze zu dem ersteren Gebirgszuge hier nur ein spärlicher Baumwuchs und zwar nur in beträchtlicher Höhe gedeiht.

Die erwähnten Gebirge im Norden und Westen gehören nach der Eintheilung von Richthofen dem mittleren Kwenlunsysteme an, dessen allgemeine Charakteristik er mit wenigen Worten schildert: „Der mittlere Kwenlun besteht aus einer breiten Reihenfolge mächtiger Parallelketten, welche grösstentheils im abflusslosen Lande liegen und dann meist mit abgerundeten Formen aus den breiten, die Längsthäler erfüllenden Steppenablagerungen hervorragen. Zum Theile aber sind sie in den Bereich des peripherischen Wasserabflusses gezogen.“

Die Randgebirge des Kukunor stürzen, wie bereits erwähnt, steil hinab zu den düstern unzugänglichen Schluchten ihrer Torrenten, welche den See speisen; die felsigen Grate begrenzen als ausgezackte Konturlinien den Horizont, bald steil hinaufstrebend zu einer unnahbaren Kuppe, bald wieder hinabstürzend zu dem tief eingeschnittenen Sattel. Die mittlere Höhe der vom See aus bemerkbaren Gebirgsrücken ist 4000 m, die Höhe der hervorragendsten Kuppen reicht selbst bis über 5000 m, doch nirgends fesselt der bläuliche Glanz eines Eisfeldes das Auge des Naturfreundes, ja zur Zeit unserer Anwesenheit in der Umgebung des Sees, Juli und August 1879, waren selbst die höchsten Kuppen schneefrei.

Das erwähnte flache Gebiet nun, welches den Kukunor an

seinem Ostende begrenzt und sich bis zum Mejsan-Gebirge erstreckt, ist eine sonderbare Erscheinung und sticht durch seinen Gegensatz von dem Gesammtbilde der Gebirgslandschaft sofort ab. Unwillkürlich empfängt der Beobachter den Eindruck, als bezeichnen die Begrenzungslinien des Steilen und des Flachen die ursprünglichen Ufer des Sees; es ist, als hätten sich die Fluten des Kukunor vor langer Zeit dort an den felsigen Wänden beim Anpralle in Staub und Sand verwandelt. Unwillkürlich stellt sich das Auge eine Wasserfläche vor, die das gesammte Flachland bedeckt und die in der durch die Natur geformten grossen Oeffnung nach Osten ihren Abfluss findet. Aus diesen Eindrücken entspringt die Frage, warum das Becken des Kukunor nicht dieselbe Vergangenheit besitzen soll, wie etwa jene ungeheuren Wüsten Kopi und Schamo,*) über deren trostlosen Gründen vor Jahrtausenden ein Meer erbrauste, dessen Existenz selbst in den chinesischen Chroniken als „Han-hai" gekennzeichnet wird, und das schliesslich gleichfalls nach Osten seinen Durchbruch fand.

Wohl liegt der Spiegel des Kukunor um mehr als 1000 m höher als die höchsten Partien in den flachen Theilen der grossen centralasiatischen Wüste; — aber es sind noch andere Anzeichen für diese Annahme vorhanden. Die absolute Höhe des Sees beträgt nach meiner Berechnung 3333 m. Die von Prschewalski angegebene Höhe beträgt 3315 m, eine zufällige Uebereinstimmung, wie sie sich unter den wechselnden meteorologischen Verhältnissen bei so ausgedehnten wissenschaftlichen Expeditionen nur selten ereignet.

Ich erwähnte vorhin eines Flusses, des Sining-ho, welcher, im Norden des Sees entspringend, das flache Wellenterrain durchschneidet und in einer minutiösen West-Ostrichtung laufend, dem Tatungho und weiter dem Hoangho zufliesst; dieser Fluss bewässert nach der Passirung eines felsigen Defiles von Tonkerr, 2736 m, die fruchtbare breite Thalebene der Stadt Siningfu 2304 m, durchbricht unter gleich wechselnden Verhältnissen noch zwei weitere Felsthore und ergiesst sich bei Santa in den Tatungho.

Ist es nicht bemerkenswerth, dass der an dieser Stelle so mächtige Strom Tatungho unter einem vollkommen rechten Winkel seinen Lauf ändert und der beibehaltenen West-Ostrichtung des unbedeutenden Gewässers des Sining-ho folgt? Wird man nicht dadurch verleitet anzunehmen, dass das letztere kleine Flüsschen einmal dem mächtigen Tatungstrome zum mindesten ebenbürtig war? Und das konnte nur möglich sein, wenn seinerzeit der jetzt abfluss-

*) „Kopi" bedeutet nach den Aussagen unserer Führer Steinwüste, „Schamo" Sandwüste.

lose Kukunor wirklich an seiner Ostküste den Abfluss fand, als seine Ufer noch bis zu den Felshängen des Mejsan-Gebirges reichten.

Baron Richthofen jedoch ist anderer Ansicht und sagt, dass das Becken des Kukunor sich noch durch die Zuflüsse mit Wasser fülle und dass es jetzt dem Ueberfliessen nahe sei. Er führt für seine Ansicht folgende Umstände an: Der See sei von den anderen Steppenseen wesentlich verschieden, denn der Salzgehalt des Wassers sei ein weitaus geringerer, und das saftige Grün der üppigen Ufer reiche bis an den Wasserspiegel.

Weit entfernt, der Behauptung des grossen Gelehrten nahe treten zu wollen, erlaube ich mir nur meine eigene Ansicht auszusprechen, die dahin lautet: Der See wurde zurückgedrängt durch die Abschwemmungen, welche sich im Osten des Sees ablagerten und hier den flachen Alluvialquerriegel bilden, auf welchem besonders der spröde Halm des salzigen Dyrusumgrases gedeiht.

Die Form des Sees ist eine elliptische, dessen Längenachse die west-östliche Richtung einhält. Die Ufer bestehen aus grossen, flachen, bogenartigen Einbuchtungen ohne detaillirte Gliederungen. Aus der Mitte des südlichen Seeufers erstreckt sich eine spitzige flache Landzunge in das dunkelblaue Wasser hinein, und in der Richtung dieser Landzunge liegt als einzige Insel jener Stein, mit welchem der Sage nach Buddha seinerzeit die Oeffnung verstopfte, aus welcher die Fluten hervorbrachen. Ihr Name ist Tschagan. Der Umfang des Sees beträgt beiläufig 400 km und ein guter Fussgänger hat 8 Tage nöthig, um den See zu umkreisen. Das Wasser ist salzig, bitter und ungeniessbar. Die Tiefe soll unergründlich sein, so berichten wenigstens die Chinesen, welche in Tonkerr und Siningfu leben. Messungen über die Tiefe in der Mitte des Sees anzustellen, gehört bei den gegenwärtigen Verhältnissen zu den Unmöglichkeiten, da auf dem See gar keine Böte oder Fahrzeuge existiren. An Fischen ist kein Mangel. In der Nähe der Insel Tschagan werden sie von den in dem dortigen Kloster lebenden Lamas gefangen; an der Küste gehören sie alle nur einer Species an, und zwar Schizopygopsis nova. Der Fischfang wird hauptsächlich mit kleinen Netzen an der Einmündung der Gebirgswässer betrieben und das Ergebniss desselben von den wenigen Mongolen, die sich mit diesem Erwerbszweige befassen, nach Tonkerr oder Siningfu zu Markte gebracht.

Der Kukunor nimmt eine grosse Anzahl von kleinen Zuflüssen auf, von denen der bedeutendste der Buchaingol ist. Er mündet im Westen in mehreren Armen und versumpft die ganze Umgebung seines Deltas. Die Tiefe des Wassers ist gering, und es kann der

Fluss bei jeder Jahreszeit unbedenklich durchwatet werden. Wenn Abbé Huc in der Schilderung seiner Reise nach Tibet, in den Jahren 1844—1846, den Fluss als ein gefährliches Reisehinderniss darstellt, so müssen sich die Verhältnisse bis zum Jahre 1873 so geändert haben, dass Prschewalski dessen Aussagen total umstossen konnte. Huc beschreibt in seinem Werke den Flussübergang folgendermassen: „Sechs Tage nach unserer Abreise waren wir gezwungen, den Buchaingol zu übersetzen, einen Fluss, welcher in den Abhängen des Nansangebirges entspringt und sich in den blauen See (Kukunor) ergiesst. Sein Gewässer ist zwar nicht besonders tief, doch es ist in mehrere (bis 12) Arme getheilt, die eine ansehnliche Breite einnehmen. Wir erreichten leider das Flussufer lange vor Tagesanbruch. Das Wasser war zugefroren, doch bei Weitem nicht zu der Dicke, um als Brücke zu dienen. Die Pferde, welche zuerst den Fluss erreichten, wurden stutzig und wollten nicht vorwärts gehen. Unterdess trafen die übrigen Tragthiere ein, und bald war die ganze Karawane an dem Uebergangspunkte versammelt. Es wäre unmöglich, die Verwirrung zu beschreiben, welche sich bei der ungeheueren Grösse der Karawane in Mitten der Nacht und Dunkelheit abspielte. Endlich übernahmen es einige Treiber, den Zug anzuführen. Das Eis krachte in allen Richtungen, die Thiere knickten auf der glatten Fläche zusammen, die Männer schrien und fluchten, kurz der Tumult erreichte seine grösste Höhe. Nachdem wir den ersten Flussarm im Rücken hatten, hiess es den zweiten, dann den dritten und die nächsten zu überwinden. Endlich mit Tagesanbruch empfanden wir das Vergnügen, den Buchaingol hinter uns zu wissen, doch all unser poetisches Gefühl war verschwunden und wir fühlten diese Art zu reisen abscheulich. Und doch jubelte Jedermann vor Lust und Freude auf, in so glücklicher Weise den Buchaingol überschritten zu haben, denn nur ein Mann hatte das Bein gebrochen, und nur zwei Tragthiere waren ertrunken."

Dagegen lesen wir in Prschewalski's Beschreibung, dass der Fluss an der Stelle, wo der Weg nach Tibet führt, nur aus einem Wasserarm besteht, welcher bei einer Breite von 30 m eine so geringe Tiefe besitzt, dass darin nicht einmal ein Hase, geschweige denn ein Yak zu ertrinken braucht, wenn er es nicht will!

Die flache Niederung des Seebeckens enthält die üppigsten Weideplätze, die fruchtbarsten Steppen, sie sind gleichsam grosse Oasen Centralasiens, welche durch die felsigen Randgebirge, — die Wasserscheiden des Sees — von den ungeheueren Stein- und Sandflächen der centralasiatischen Wüste und den unfruchtbaren, wüstengleichen Plateaus in Tsaidam und Tibet getrennt und abgeschnitten werden.

Hohe Dyrusumgesträuche, deren spitzige Halme wie Glas sich brechen lassen, verleihen den Bergflüssen und Thälern ein üppiges Grün, und obwohl bei dem fast gänzlichen Mangel an Baumstämmen die Umgebung an dem Nachtheil der Eintönigkeit leidet, so ist der Kontrast gegen die fahlen vertrockneten, todten Lösslandschaften weiter im Osten ein ungemein wohlthuender und erfrischender. Nicht allein die Produktivität des Bodens, sondern auch das angenehme Klima in dem gegen die rauhen tibetanischen Stürme geschützten Kessel, und die Reichhaltigkeit der Fauna lassen den See als ein Paradies für die sonst an Naturschönheiten so armen Nachbarländer erscheinen; freilich nur als ein Paradies für den Asiaten, denn wir, die wir die saftigen Gebirgswiesen, die dunklen Waldungen, darüber die Adlerhorste in den Felswänden und noch höher die herrlichen Gletscher der Alpenlandschaften kennen, finden am Kukunor nur den Reiz der Originalität.

Die Nordhänge des Kukunor-Gebirges, besonders jene humusreichen Schluchten, worin sich die Abwaschungen als kräftige, fette Erde ablagerten, sind die Heimat einer Pflanze, deren heilsame Kräfte nicht allein in China bekannt sind, sondern auch auf der ganzen Erdenrunde die wohlverdiente Anerkennung erlangt haben. Von der Thalsohle angefangen, bis zur Grenze der Waldregion, welche in dem Kukunor-Gebiete die Höhe von 3200 m erreicht, mitunter auch in noch grösserer Höhe, gedeiht der Rhabarberstrauch. Nicht nur die Tanguten, sondern auch die Chinesen aus Siningfu, — einer Stadt, vier Tagreisen von der Ostküste des Sees entfernt, — befassen sich mit der Gewinnung der Wurzel. Sie nehmen an, dass das Frühjahr und der Herbst die günstigsten Jahreszeiten zu deren Ausgrabung sind, weil da die Wurzelsäfte am kräftigsten wären. Die Pflanze erreicht oft die Höhe von über 3 m und besteht aus einem 3 bis 4 cm starken Stengel, an welchem sich am unteren Theile 3—10 grosse, dunkelgrüne, herzförmige, jedoch gespaltene Blätter ansetzen. Am oberen Theile zweigen sich mehrere bis zu 1/2 m lange Stielchen ab, um welche sich die kleinen, weissen Blüten gruppiren. Die Rhabarberpflanze blüht hier im Monat Juli, der Same reift Ende August, er wird im September zu gleicher Zeit mit den Wurzeln von den Tanguten gesammelt, welche die Pflanze in der Nähe ihrer Zelte anbauen.

Der Wurzelstock besteht aus 25 länglichen Knollen, an welchen sich zahlreiche dünne und lange Nebenwurzeln anschliessen. Letztere werden bei der Gewinnung als unbrauchbar abgeschnitten, die Hauptwurzeln aber an der Sonne getrocknet und schliesslich auf Lastthieren nach Siningfu transportirt, dem Hauptmarkte dieses

schätzbaren Medikaments. Die Wurzeln sind an Ort und Stelle überraschend billig; für einige Cash*) erhält man eine solche Menge, dass eine leidende Familie für das ganze Leben versorgt wäre, doch der kostspielige Transport von Siningfu nach Peking, von wo die Rhabarberwurzel in den Welthandel gelangt, vertheuert sie bis zu dem zwanzigfachen Preise.

In den grasreichen Steppen des Kukunor stösst der Jäger auf ein Thier, das in seiner Art das höchste Interesse hervorrufen wird. Es ist das der wilde Esel. Schon in den Abhängen des Namangebirges, nördlich von Lan-tschoufu, war es mir vergönnt, ein einzelnes Exemplar zu Gesichte zu bekommen, aber ohne die Gelegenheit zu bieten, sich ihm zu nähern, verschwand es sogleich auf der Flucht in eine wiesengrüne Bergesschlucht. Der wilde Esel gleicht in seiner Grösse und Gestalt vollkommen dem zahmen, nur dürfte sein Kopf etwas voluminöser und der Leib etwas gedrängter und runder sein. Die Hauptfarbe ist hellbraun und es zieht sich längs des Rückens ein schwarzer Streifen, welcher sich über die Lenden kreuzförmig abzweigt. Die Mähne ist von derselben dunklen Farbe wie das Kreuz. Das Haar ist wollig und mitunter gekraust. Der wilde Esel kommt selten einzeln vor, er liebt die Geselligkeit. Zehn bis zwanzig Stuten weiden an den saftigen Matten unter der Führung eines Hengstes. Die Thiere sind ungemein scheu und einmal aus ihrer Unbesorgtheit aufgescheucht, ist es nahezu unmöglich, sich ihnen wieder auf Schussdistanz zu nahen. Die günstigste Gelegenheit, den wilden Esel zu erlegen, bietet sich Abends, wenn die Herde zum Flusse oder zur Quelle wandert, um zu trinken. Wenn man dann eine solche Stelle ausgekundschaftet hat, so genügt es, gedeckt durch einen Stein, ruhig zu warten, bis die Thiere der alten Gewohnheit nachgehen, doch sei hierbei ein besonderes Augenmerk dem Umstande gewidmet, dass der Hengst seine Schützlinge immer gegen den Wind führt und dass der Geruchssinn dieser Thiere ein äusserst scharfer ist. Verwundet, verliert der wilde Esel nicht sobald den Muth oder die Fähigkeit, der Gefahr zu entfliehen. Wenn er auch das zerschmetterte Bein nach sich schleppen muss, so folgt er mit bewundernswerther Ausdauer der fliehenden Herde so lange, bis er endlich vom Blutverluste entkräftet in kaum erreichbarer Entfernung zusammenbricht und hier verendet.

Ein anderes bemerkenswerthes Thier, welches sich jedoch nur selten in die Niederungen der Seesteppen verirrt, dessen Heimat

*) Kupfermünzen.

hingegen weiter im Westen und Norden der ruhigen, von Menschen wenig berührten Partien des Naman-, Schuga- und Burkhanbuddha-Gebirges liegt, ist der wilde Yak. Ein ausgewachsener Stier misst von der Schwanzwurzel bis zur Nasenspitze bis 3½ m. Der Schwanz selbst erreicht die Länge von 1 m. Die Gestalt eines Yaks weist durchaus keine grosse Aehnlichkeit mit dem europäischen Rind auf. Um die Brust massiv und stark, verjüngt sich der Körper gegen die Hüften, welche vergleichsweise sogar schlank genannt werden können. Die Vorderfüsse erscheinen demnach kürzer und gedrungener, als die Hinterfüsse. Der Kopf ist für die Grösse des Thieres klein und sitzt etwas nach abwärts geneigt auf einem starken Nacken, der sich oberhalb der Schulterblätter zu einem flachrunden Höcker wölbt. Die Spitzen der proportionirten Hörner winden sich S-förmig nach vorwärts, als eine Waffe, die fürchterlich werden könnte, wenn das Thier es verstände, sie rechtzeitig zu gebrauchen. Längs des Unterleibes hängt eine Schicht langer und glatter Haare wie Fransen bis nahe zum Boden, welche die niederen chinesischen Beamten gerne von den Jägern erstehen, um sie als rothgefärbten Schmuck an ihren Mandarinshüten anzubringen. Der Schwanz ist ebenfalls mit langen Haaren bedeckt, während der übrige Körper eine kurze und rauhe Behaarung aufweist. Der Grundton der Haarfarbe ist dunkelbraun und schwarz.

Der Yak ist, was seine Ernährung anbelangt, ein äusserst genügsames Thier. Wenn er nur Wasser in seiner Nähe weiss, so genügen einer Herde von oft bis zu tausend Exemplaren die spärlichen Gräser der tibetanischen Wüste vollkommen. Für die Nomadenstämme jener Gegenden, für die Reisenden, welche über die unfruchtbaren Wüstenplateaus Tibets ihren Weg nach Lassa richten, ist das Vorhandensein so vieler Herden eine Wohlthat des Himmels; der Mist dieser Thiere ist das einzige Brennmaterial, denn kein Baum, kein Strauch gedeiht in diesen unübersehbaren Gebieten.

Der Yakstier nähert sich nur zur Brunstzeit den grossen Herden der Weibchen und Kälber, zu welcher Zeit auch zwischen den einzelnen Männchen erbitterte Kämpfe stattfinden, sonst liebt er es, allein zu grasen.

So imposant und mächtig das Männchen aussieht, ebenso gefährlich wird es auch bei der Jagd. Verwundet, attakirt es gewöhnlich den Jäger oder das Objekt, von wo die Gefahr ausging. Nur die angeborene Stupidität des Thieres, die lange Zeit, welche das Thier benöthigt, um die Situation zu begreifen, dazu noch der Umstand, dass der Yak ein schwach ausgebildetes Gesicht besitzt, lassen dem kühnen Jäger hinreichend Musse, sich zu schützen.

Die grossen Herden der Weibchen und Kälber aber fliehen nach dem ersten Schusse in das Weite. Mit aufgeblähten Nüstern und nach aufwärts geschwungenem Schwanze schlagen sie die entgegengesetzte Richtung vom Jäger ein. Nach einer halben Stunde wird die Gangart schwächer, endlich machen sie Halt und blicken stumpfsinnig zurück. War es dem Jäger möglich, auf einem schnellfüssigen Pferde nachzujagen, so ist es ihm mitunter gegönnt, noch einen Schuss auf die Herde abzugeben; in den meisten Fällen aber findet er nicht mehr die Gelegenheit, dies zu thun, die aufgescheuchte Herde wittert seine Nähe, obgleich sie ihn nicht recht wahrnehmen kann und setzt die unterbrochene Flucht fort.

Die Mongolen essen sowohl das Fleisch des erlegten Yaks als das des wilden Esels mit grosser Vorliebe und verwenden das Herz und das Blut als Arzneimittel gegen verschiedene Krankheiten.

Das am häufigsten in der Umgebung des Kukunor vorkommende Thier ist der Pfeifhase (Lagomys), und zwar trifft man zwei Species an, von denen die kleinere an Gestalt sich mehr in den wilden Schluchten, die grössere in den breiten Niederungen des Sees aufhält und hier den Boden durchwühlt und unterminirt. Die niedlichen Thiere eilen von Loch zu Loch ihrer Behausungen, verschmähen auch nicht, eine Stunde lang in den warmen Sonnenstrahlen der Ruhe zu pflegen und verfolgen den nahenden Menschen neugierig mit den grossen Augen, die aus den faustgrossen Oeffnungen ihrer unterirdischen Labyrinthe hervorglotzen. Auch Spitz- und Feldmäuse, sowie andere Nagethiere, haben ihr Heim in den offenen Thalmündungen.

Der herrliche Gesang einer auffallend grossen Lerche wird von dem lauten melancholischen Geschrei des tibetanischen Steppenvogels sekundirt. Wilde Gänse und Enten, sowie Seeraben und Möwen bevölkern die Oberfläche des Sees.

Das Klima im Kukunorbecken ist wesentlich verschieden von jenem der im Norden und Osten angrenzenden chinesischen Provinz Kansu und dem der im Westen liegenden Dependenz Tsaidam. Einestheils die hohe Lage des Sees, anderntheils die natürlichen, felsigen Schutzmauern sind Ursachen, dass sich bereits im November eine trockene, ruhige Kälte über die Wasserfläche lagert und selbe zum Gefrieren bringt. Binnen wenigen Tagen ist der ganze See eine glatte Eisfläche, deren Dicke von Dezember bis Januar bis zu einem Meter anwächst. Dann, wenn in dieser Weise eine natürliche Brücke die Insel Tschagan mit dem Festlande verbindet, beginnen die Pilgerwanderungen der Mongolen zu dem auf der Insel erbauten Kloster. Die zehn Lamas, welche durch volle 7½ Monate von jedem

Verkehr abgeschlossen waren, nehmen dankbarst die Opfergaben der Pilger entgegen und segnen durch weihevolle Sprüche die mildthätigen Menschen, welche sie vor dem Verhungern retten. Wie die Chinesen in Tonkerr erzählen, ereignet es sich nicht selten, dass die fürchterlichen Weststürme, welche die Höhen der tibetanischen Plateaulandschaften mit unwiderstehlicher Gewalt heimsuchen, auch bis in die Niederungen des Sees dringen, Dyrusumgesträuche entwurzeln und über das Eis ausstreuen, wo sie dann anfrieren. In der zweiten Hälfte des Monats März hat die Sonne bereits eine solche Kraft, um mitunter innerhalb 14 Tagen die immense Eisfläche zum Schmelzen und Verschwinden zu bringen.

Der Frühling charakterisirt sich nicht in gleich schöner und anziehender Weise, wie in unseren gemässigten Himmelsstrichen: Tagsüber wohlthuende Wärme, mit der Nacht einbrechende Fröste, welche die Temperatur vor Sonnenaufgang Anfangs April noch bis auf —10° herabsinken lassen. Der Sommer allein vereinigt die niemals zur Unerträglichkeit anwachsende Sonnenhitze mit der erfrischenden Nachtkühle zu einer Harmonie, welche das Sommerklima reizend gestalten. Das Absterben der Vegetation beginnt mit dem Einsetzen der westlichen Stürme im Oktober. Das Herbstwetter ist von keiner so langen Dauer wie das Frühlingswetter, dem es aber in vieler Richtung gleicht. Die Atmosphäre enthält im Durchschnitte nur einen geringen Feuchtigkeitsgehalt und selbst bei wechselnden Niederschlägen registrirt das Psychrometer nicht die zu erwartenden Prozente von Feuchtigkeit in der Atmosphäre. Das Bassin des Sees weicht auch insofern von den angrenzenden Gebieten, welche an Regenzeit gebunden sind, ab, als die Niederschläge zu allen Jahreszeiten mit unberechenbaren Variationen stattfinden.

Wir wenden uns nun nach der gedrängten Schilderung des Sees, seiner Umgebung, der Fauna, Flora und klimatischen Verhältnisse den Bewohnern zu, die unmittelbar an den westlichen Ufern (das östliche ist unbewohnt), oder in den nahen Gebirgen sesshaft sind. Sie sind Mongolen und Tanguten.

Der Mongole ist von mittelmässiger, kräftig gebauter Statur. Sein eckiger Kopf sitzt proportionirt auf den breiten Schultern, doch sein breites flaches Gesicht mit den kleinen schief geschlitzten dunkeln Augen, der kurzen platten Nase, dem verhältnissmässig grossen Munde, auf dessen Oberlippe das Barthaar nur spärlich gedeiht, und den abstehenden grossen Ohren hat keinerlei Berechtigung, auf Schönheit Ansprüche zu erheben. Die Haut besitzt eine bräunliche Färbung, das dicke spröde Kopfhaar ist schwarz; die

Frisur gleicht jener der Chinesen. Bei glatt rasirtem Vorhaupte wallt der echte oder falsche Zopf nach rückwärts bis zu dem Boden. Die Mongolinnen sind wie die Chinesinnen, zarte, schwächlich gebaute Wesen, deren Gesichtsformationen von denen der Männer nur insofern abweichen, als ihnen kein Bart wächst und der Teint etwas weniger sonnenverbrannt erscheint. Die mongolische Frauenwelt trägt das Haar in zwei langen mit Glasperlen, Korallen und Silberspangen geschmückten Flechten. Die Tracht der Männer besteht wie die der Chinesen aus einem talarähnlichen, bis zu den Knien reichenden faltigen Baumwollgewande, welches um die Hüften von einem Ledergürtel festgehalten wird, aus chinesischen Seidenschuhen und Stiefeln, und endlich aus einem dunklen Filzhute mit aufgehobener Krempe. Die Weiber tragen ein kürzeres Oberkleid über ein faltenreiches Unterkleid, gleiche Hüte wie die Männer und gleiche Schuhe, denn ihre Füsse sind gross und nicht verunstaltet.

Die Mongolen leben in leicht transportablen Zelten aus Filz von $1^1/_3$ m Höhe und 25 bis 30 m Umfang, deren Gerüste durch Holzstangen zusammengefügt sind. Ihr Lebensberuf ist die Viehzucht. Hauptsächlich ist es der Besitz grosser Schafherden, welche dem Mongolen das Ansehen des Reichthums geben, ausser diesen aber kultivirt er auch die Zucht von Rindvieh, Pferden und Kamelen. Hierdurch ist seine Existenz schon gekennzeichnet. Nomade im vollsten Sinne des Wortes. Durch die Abhängigkeit von seinem Besitze ändert sich sein Wohnsitz nach der Ueppigkeit der Wiesen und Weideplätze. Er schlägt seine Jurte dort auf, wo seine Herde das saftigste Futter findet, gleichviel ob seine eigene Existenz dadurch angenehmer wird oder nicht.

Die Tugenden des Mongolen aufzuzählen fällt schwer, besser ist es, seine Schattenseiten zuerst in's Auge zu fassen. Eine Hauptcharaktereigenschaft ist die Gefrässigkeit. Ein Tag vergeht unter Essen und Trinken wie der andere. Die Milch in ihren verschiedensten Formen ist der Hauptbestandtheil seiner Nahrung: bald als Flüssigkeit, bald als geronnene Masse, bald als Butter oder Käse, endlich als berauschendes Getränk. Verendet hin und wieder einmal ein Hammel, so gilt der Braten, und besonders der Fettschwanz, als besondere Festmahlzeit. Wird nicht gegessen, so wird getrunken. Tag und Nacht hängt der Theekessel über dem verglimmenden Kamelmiste, er wird nie leer, trotzdem eine Schale nach der andern gefüllt wurde. Der Thee, welcher nur in Ziegelform unter den Mongolen verbraucht wird, gewinnt durch das Auskochen in salzigem Wasser, dem etwas Butter und Hammelfett und schliesslich eine

Hand voll gerösteter Gerstenkleie beigegeben wird, einen absonderlichen, keineswegs unseren Gaumen zusagenden Geschmack. Gelang es einem Mongolen, von den Chinesen einen Krug Reisbranntwein zu gewinnen, so findet er weder Ruhe noch Rast, bis der letzte Tropfen in Gesellschaft seiner Freunde verschwunden ist. Die zweite Haupteigenschaft der Mongolen ist die fabelhafte Unreinlichkeit. Wenn er schon eine solche Scheu vor dem Wasser besitzt, dass er es niemals rein trinkt, um wie viel weniger erst benutzt er es, um sich zu waschen.

Von frühester Jugend weicht er dieser Flüssigkeit mit heiliger Scheu aus, wie das Kamel empfindet er bei hereinbrechendem Regen die bösen Folgen auf seine Gesundheit; endlich stirbt er als Greis, ohne sich ein einziges Mal das Antlitz gewaschen zu haben.

Aber nicht allein beim Volke, sondern auch unter den Fürsten werden ausser den Schafherden noch andere Hausthierchen gepflegt, deren Blut der Mongole, sobald er sich einmal entschloss, dasselbe mit den beiden Daumen zu tödten, mit Behagen von dem Fingernagel saugt. Manchmal lässt sich der Mongole auch herbei, solche Blutsauger mit den Zähnen zu zerquetschen.

Die Filzdecken seiner Jurte werden nie gesäubert, das Fett der ranzigen Butter vermischt sich mit dem angesammelten Staube zu einer ekelhaften, klebrigen Masse, welche die Wände bedeckt.

Die dritte Hauptcharakteristik ist seine Feigheit, die aber aus der angebornen Trägheit entspringt. Der Mongole überlässt das Hüten seiner Herden seinen Kindern oder Mietlingen, das Melken der Kühe seiner Frau und reitet von Jurte zu Jurte, um dort stundenlang seines Nachbars Thee zu trinken und zu plaudern. Jagd bietet ihm wenig Reiz und nur in Stunden höchster Langweile greift der Mongole zu Pfeil und Bogen oder zu dem Luntengewehr, um einen wilden Esel oder ein anderes Wild zu erlegen. Im Kampfe mit seinen Feinden hält er die geschickt durchgeführte Flucht für den schönsten Sieg. Wie anders waren doch die Mongolen zur Zeit des grossen Kublai-khans, wie tief sind sie von ihrer ehemaligen Grösse zu der jetzigen Verkommenheit herabgesunken!

Um hier mich noch eingehender mit dem häuslichen Leben dieses Nomadenvolkes zu beschäftigen, mangelt der Raum, indess will ich erwähnen, dass die Mongolen nur eine rechtmässige Frau, doch mehrere Nebenfrauen besitzen, deren Existenz bei dem sklavenmässigen Verhältnisse eine bedauernswerthe genannt werden muss. Die Mongolen gehören grösstentheils dem Buddhismus an und zählen zu den treuesten Anhängern der Religion.

Schon die äussere Erscheinung der Tanguten weicht von denen

der Mongolen ab und bringt sie mit den Tibetanern in Zusammenhang. Und wäre dies auch nicht der Fall, so weist die Aehnlichkeit der Sprache unzweifelhaft deren Familienzusammengehörigkeit nach. Die Tanguten bewohnen die Gebirgslandschaften des Namsan in der Provinz Kansu, — die Niederungen am Kukunor, — den östlichen Theil der Dependenz Tsaidam, besonders aber sind es die Quellen des Hoangho oder des gelben Flusses, wo sie zahlreich auftreten. Die letzteren nennen sich Charatanguten und unterscheiden sich von den ersteren durch ihr wilderes Naturell und den kräftigeren Körperbau.

Die Grösse der Tanguten variirt um 5 Fuss. Der ovale, trotzige Kopf mit den feurig schwarzen, grossen, horizontalliegenden Augen und der geraden Nase könnte vielleicht schön genannt werden; denn wenn auch die Backenknochen vorspringen, ist dies nicht in dem Maasse wie bei den Mongolen der Fall. Die Lippen sind gross, mitunter wulstig und in dem Dunkel der Gesichtsfarbe gewinnen die Zähne an blendendem Glanze. Während die Männer ihr pechschwarzes Haar gleich den Chinesen und Mongolen frisiren, flechten die Weiber es in eine Unzahl kleiner, flacher Zöpfe, welche das geschminkte Gesicht umrahmen.

Die Kleidung der Tanguten besteht im Sommer aus rohem Schafwollzeuge; aus Schafpelzen im Winter. Der Rock reicht nur bis zu den Knien. Diese sowohl, wie der rechte Arm und die rechte Brustseite bleiben immer nackt. Auf dem Kopfe sitzt keck der runde Filzhut der Chinesen. Ein tibetanisches, gerades Schwert, dessen Griffknopf von einer kostbaren Koralle geschmückt ist, bildet den werthvollsten Theil der etwas romantischen Männertracht. Die Tracht der Frauen ist jener der Männer gleich, nur gewinnt sie durch das Schmücken der Zöpfe mit Korallen und rothen Glasperlen an äusserem Glanz.

Die Tanguten wohnen in schwarzen Zelten aus grobem Tuche, welches sie aus den langen Haaren ihres Hausthieres, des zahmen Yaks, verfertigen. Die Wohnstätten erhalten, wenn sie mittelst Pflöcken und Stangen aufgepflanzt sind, die Form einer breiten abgestutzten Pyramide. In der Decke befinden sich eine oder zwei Oeffnungen zum Durchlassen des Rauches, die bei Regenwetter mittelst eigener Klappen geschlossen werden können. Im Innern wird ein beständiges Feuer unterhalten. Die Schlafstellen der Tanguten werden durch eine Streu von Steppengräsern hergerichtet und erhalten nur selten eine Auspolsterung von halbverfaulten Filzdecken.

Das Volk, ein ausschliesslich Viehzucht betreibender Nomaden-

stamm, nährt sich von importirter gerösteter Gerstenkleie, welche mit Thee angefeuchtet in der Hand zu runden Klössen — Dsamba genannt — geformt wird, von Milch, Butter, erlegtem Wild, gefallenen Stücken der Herden und Thee.

Die Tanguten mögen vielleicht in Bezug auf Unreinlichkeit die Mongolen noch übertreffen, doch ihre anderen Charaktereigenschaften, die sich in Muth, Energie und Verschlagenheit zusammenfassen lassen, berechtigen sie, die Mongolen zu beherrschen und zu tyrannisiren. Auch die Tanguten sind zum grossen Theile Buddhisten vom reinsten Wasser, die Priester geniessen eine abgöttische Verehrung und üben einen unbeschränkten Einfluss auf die Entschlüsse des Volkes aus. Die Tanguten verehren ausser Buddha noch einen eigenen Schutzpatron, den Räubergott, und erflehen vor jedem Raubzuge dessen Hülfe für einen günstigen Erfolg. Der Aberglaube, welcher über die kleinsten Zufälligkeiten seine mystischen Flügel ausbreitet, trägt viel dazu bei, dass die Priester sich neben der Ausübung ihrer religiösen Ceremonien auch mit dem einträglichen Geschäfte der Wahrsagerei befassen. Die ehelichen Einrichtungen und das Familienleben der Tanguten sind dieselben, wie bei den Mongolen. Eine eigenthümliche Sitte erlaubt dem Tanguten, die Frau eines anderen zu rauben, im Falle sie damit einverstanden ist; doch muss der Räuber die Frau dem rechtmässigen Manne später abkaufen. Der geringere Theil der Tanguten sind Mohamedaner. Ihre Tracht, Sitten und Gebräuche sind denen der buddhistischen Bekenner ihres Stammes vollkommen gleich, nur unterscheidet sich ihre Lebensweise dadurch, dass sie gleich allen chinesischen Mohamedanern geistige Getränke und auch den Taback verschmähen.

Die Tanguten im Gebiete Kukunor, sowie in Odontala, dem Quellennetze des Hoangho und in der Dependenz Tsaidam, sind durchweg Räuber. Gewöhnlich erstrecken sich ihre Streifzüge zu den Ansiedelungen der Mongolen, denen sie ihre Habseligkeiten und Herden wegnehmen. Gelingt es ihnen, einen oder den anderen der fliehenden Mongolen zu erhaschen, so wird derselbe als Gefangener mitgenommen und hat im Tangutenlager die niedersten Dienste zu verrichten. Auch dann, wenn sie in ihren Zelten friedlich neben den Jurten der Mongolen lagern, dominiren sie die letzteren in jeder Hinsicht. Der Mongole ist dann der reine Spielball der Launen der anderen und seine Feigherzigkeit lässt es nicht zu, dass er sich einer solchen Willkürherrschaft zu entziehen versuche. So auf allen Seiten von den wilden Bergbewohnern umzingelt, vermindert sich die Zahl der Mongolen im Kukunor-Gebiete von Jahr zu Jahr zusehends und es ist anzunehmen, dass sie in kurzer Zeit werden

aufgehört haben, hier ihre Schafe zu weiden, umsomehr, als ihre eigentliche Heimat doch die grosse Wüste Kopi ist.

Seit dem Ende der mohamedanischen Rebellion in China, die auch die Stämme in der Umgebung von Kukunor in wilden Aufruhr gebracht hatte, sind die grasreichen Steppenniederungen im Osten des Sees öde und verlassen. Die Mongolen sind von hier geflohen und die Tanguten meiden die Nähe der Chinesen.

Das Gebiet Kukunor ist eine Dependenz von China und umfasst zum mindesten eine Fläche von 1800 geographischen Q.-Meilen. In politisch-administrativer Hinsicht fasst die chinesische Regierung das Gebiet von Kukunor mit Hinzuziehung von Tsaidam und dem Quellendistrikte des Hoangho als Einheit auf und der Gouverneur desselben, ein höherer chinesischer Mandarin, residirt zu Siningfu. Die Einwohner dieser — wenn ich sagen kann — chinesischen Provinz werden in 28 Banner getheilt, jedes unter dem Oberbefehl eines einheimischen Fürsten, welcher dem Gouverneur in Siningfu untergeordnet und verpflichtet ist, alle zwei Jahre den festgesetzten Tribut in Fellen, Silber und Goldstaub, welchen sie durch Waschungen in den Flussbetten gewinnen, der Reichsregierung in Peking selbst zu überbringen.

Diese Verpflichtung wäre recht schön und im Stande, ein festes Band zu bilden, welches die wilden Bergbewohner dem chinesischen Einflusse näher bringen könnte, wenn sie überhaupt eingehalten würde. Bei den gegenwärtigen Verhältnissen begnügt sich der Gouverneur damit, zeitweilig kleine Detachements chinesischer Truppen nach Westen zu entsenden, um die Raubzüge der abhängigen Fürsten aus der Ferne zu beobachten; diese kehren nach einigen Wochen wieder nach Siningfu zurück, mit haarsträubenden Erzählungen von der anarchischen Wirtschaft und Willkürherrschaft der in vollster Unabhängigkeit auftretenden Fürsten der einzelnen Banner. Der Gouverneur schreibt hierauf den schönsten Bericht über die musterhafte Ordnung, welche im Gebiete Kukunor obwaltet, an die Centralgewalt in Peking; uns aber, die wir mit den Verhältnissen näher vertraut waren, eröffnete er mit bewundernswerther Zuversicht die Mittheilung, dass wir um fünf Jahre zu früh gekommen wären, denn bis dahin werde er die Leute schon gebändigt haben.

Selbst die wenigen und verhältnissmässig ruhigen Mongolen am Westufer des Sees befanden sich während unserer Anwesenheit in einigem Aufruhr, es hatten sich unter ihnen wegen Besetzung der Fürstenstelle Parteien gebildet; die frühere „Wan“-Familie war ausgestorben. Der letzte Fürst, ein achtzehnjähriger hübscher Bursche,

C. L. Hooper, verliess San Francisco, wie früher gemeldet, bereits am 3. Mai d. J. An Bord befand sich ein Naturforscher aus S. Francisco, Herr John Muir, und in St. Michaels schloss sich noch ein von der Smithsonian Institution deputirter Gelehrter, Herr Nelson, an. Der „Corwin“ traf am 17. Mai, nach 12½ tägiger, von gutem Wetter begünstigter Fahrt in Unalaschka ein, dort traten jedoch schwere Schneestürme aus Nordwest ein. Die Alëuten waren zur Zeit noch mit Schnee bedeckt, doch war der Winter ein sehr milder gewesen. Im Frühjahr hatte eine Epidemie unter den Eingebornen geherrscht, die viele Opfer forderte. Der „Corwin“ nahm Kohlen ein und verliess Unalaschka am 22. Mai. Am 23. wurden die Seehunds-Inseln angelaufen, und auch hier hatte der Winter sich ungewöhnlich gemässigt gezeigt. Am 28. Abends wurde die St. Lorenz-Insel besucht. Dort hatten sich die Verhältnisse der Eingebornen im Vergleich zum vorigen Jahre bedeutend gebessert, da bei dem milden Winter die Jagd ungestört hatte vor sich gehen können. Am selben Tage erreichte der „Corwin“ die Plover-Bai (Südseite der Tschuktschen-Halbinsel). Von hier aus berichtet Kapitän Hooper unterm 14. Juni wie folgt: „Wir sprachen den Walfischfänger „Rainbow“, Kapitän Lapham, und erfuhren eine unter den Eingebornen der Küste kursirende Nachricht, der zufolge sich eine Anzahl Robbenschläger im November bei North-Kap auf zwei gescheiterte Schiffe begeben haben sollte, die man für die vermissten Walfischfänger „Mount Wollaston“ und „Vigilant“ hält. Dieselbe Nachricht hörte man in der Marcus-Bai, am Ost-Kap, in der St. Lorenz-Bai und an anderen Plätzen, was zu der Ansicht führte, dass dieselbe der Begründung nicht entbehre. Ich beschloss desshalb, eine Anzahl meiner Leute für eine Erforschungstour zu Land in nördlicher oder westlicher Richtung auszurüsten, um diese Nachricht zu untersuchen und in Bezug auf den Nordpolfahrer „Jeannette“ Nachforschungen anzustellen, indem ich glaube, dass, falls demselben ein Unglück zugestossen ist, die Mannschaft versucht haben wird, das asiatische Festland zu erreichen, jetzt vielleicht an jener Küste Noth leidet und der Hülfe bedürftig ist. In Marcus-Bai, einige Meilen von der Plover-Bai, engagirte ich einen Dolmetscher, der die Erforschungstour mit seinem Schlitten und sechs Hunden begleiten sollte. Am folgenden Tage wollten wir in der St. Lorenz-Bai noch mehr Hunde kaufen, konnten aber keine bekommen. Auf den Diomede-Inseln, wo wir am 30. ankamen, waren wir erfolgreicher; wir erhielten dort neunzehn Hunde und zwei Schlitten. In der Tapikun-Ansiedlung auf Kap Serdze wurde ein Eingeborner als Schlittenführer engagirt; wir kauften daselbst ebenfalls einen guten

über diese Reisen eingelaufen, aus denen wir das Wissenswertheste hier wiedergeben.

Wir wenden uns zunächst zu den amerikanischen Expeditionen, welche die Aufsuchung des Dampfers „Jeannette“ zum Zweck haben. Der von der amerikanischen Regierung ausgesandte Dampfer „Rodgers“, Befehlshaber Robert M. Berry, verliess am 16. Juni San Francisco, eine Strecke geleitet von einer kleinen Dampferflottille, an deren Bord sich ein schaulustiges Publikum von Herren und Damen befand. Die Reise war im Anfang eine sehr stürmische. Am 9. Juli wurden die hohen Berge von Unalaschka gesichtet, und am folgenden Tage zeigte sich in der Ferne der 5000 Fuss hohe schneebedeckte Vulkan von Umnak. Durch die den Walfischfängern wohlbekannte Passage zwischen den Inseln Seguam und Amuchta wurde in das Beringsmeer eingelaufen. Auf der ganzen Ueberfahrt nach Petropawlowsk (Kamtschatka) war nur an fünf Tagen gutes Wetter, und wurde dieser russische Hafen am 19. Juli Nachmittags bei dickem Nebel erreicht. Dort lagen der der Alaska Commercial Company gehörende Dampfer „Alexander“ und eine russische Kriegscorvette, „Strelock“, Befehlshaber De Livron. Von beiden Schiffen kamen Besuche an Bord des „Rodgers“, und theilte der Befehlshaber der Korvette mit, dass er von seiner Regierung den Auftrag habe, eine Sommerkreuze im Beringsmeer zu machen und die Aufsuchung der „Jeannette“ auf alle Weise zu unterstützen, dass ferner die russische Regierung für den „Rodgers“ in Plover-Bai 500 Tons Kohlen deponirt habe. Der „Strelock“ ist ein Dampfer von 1400 Tons, bemannt mit 20 Officieren und 150 Leuten. Am folgenden Morgen traf der Dampfer eines russischen Kaufmanns, Philippeus, ein, welcher zu kommerciellen Zwecken eine Reihe von Punkten an der Küste Kamtschatkas und des Ochotsk-Meerbusens besuchen wollte. In Petropawlowsk wurden ein reicher Vorrath von arktischer Kleidung und Renthierfellen, ferner 47 Hunde und Schlitten aufgenommen. Gedörrte Fische, als Futter für die Hunde, waren nicht zu beschaffen, da die Lachsfischerei erst angefangen hatte; statt deren wurden sechs Stück Rindvieh an Bord genommen. Von Petropawlowsk sollte der „Rodgers“ zunächst nach St. Michaels gehen, um dort weitere 100 Tons Kohlen zu laden und darauf nach Serdze Kamen dampfen, von wo Nachrichten durch das russische Kriegsschiff befördert werden sollten. Diese Nachrichten sollten Ende September eintreffen, da sie über Sibirien mittelst Telegraph zum nächsten Hafenort geschickt werden sollten. Die Mannschaften des „Rodgers“ sollen sich bis dahin vortrefflich bewährt haben.

Der Vereinigte Staaten Zolldampfer „Corwin“, Kapitän

gramms theilen wir in dem Artikel „Die bisherigen Nachrichten über Wrangels-Land und die Herald-Insel“ mit. Darnach landete der „Corwin“ am 31. Juli auf der Herald-Insel und am 12. August auf Wrangels-Land, am 17. August war das Schiff bei Point Barrow; 8 miles südöstlich von diesem Punkte wurde am 3. Juli eine Walfangbark, „Daniel Webster“, zwischen Küsten- und Packeis zerdrückt. Irgend welche Spuren der „Jeannette“ wurden nirgends gefunden.

Es liegen uns nun, durch die Güte des Herrn Charles W. Brooks, Mitgliedes der Akademie in San Francisco, eine Reihe von Berichten (bis 8. Juli) des Naturforschers Herrn Muir vor, welche in lebendiger Schilderung manche interessante Mittheilungen über den Verlauf der Reise des „Corwin“ enthalten. Wir geben dieselben in der Hauptsache hier wieder.

„*St. Paul, Alaska, 23. Mai.* Gestern früh 4 Uhr verliessen wir Unalaschka und kamen bald nach Mittag in St. Paul (Pribiloff-Inseln) an. Die Entfernung ist etwa 190 miles. Es ist hier der Mittelpunkt des Pelzrobbenfangs und das Dorf der Insel besteht aus 64 wohlgebauten Holzhäusern, einer grossen Kirche, einem Schulhause und einer Pastorenwohnung; die Bevölkerung zählt 300 Alëuten und 12—20 Weisse. Jene stehen im Dienste der Alaska Commercial Company und werden während zweier Monate mit dem Fang der Pelzrobben hier und bei der benachbarten Insel St. George beschäftigt. Für jedes erbeutete Fell erhalten sie 40 Cent. Die Company liefert die Wohnung, ärztliche Fürsorge und Schulunterricht, und da die Leute sehr gut verdienen (in jeder Fangperiode zwischen 300—600 Dollar jeder), so könnten sie in gutem Wohlstande leben, wenn nicht auch hier die Trunksucht herrschte. Immerhin haben manche in der Bank, welche für die Bewohner hier errichtet ist, ein Guthaben von 200—3000 Dollar. Die Zahl der Pelzrobben, welche in der Fangzeit auf St. Paul und St. George sich aufhalten, wird auf drei bis vier Millionen geschätzt. Bekanntlich werden nur die jungen Männchen getödtet. Im Ganzen sind es 100,000 Pelzrobben, welche jährlich hier erbeutet werden.*) Ausserdem erlangt die Company noch jährlich 40,000 Felle durch Tauschhandel mit den Bewohnern der Berings- und der Kupfer-Insel, sowie von verschiedenen Händlern und Indianerstämmen an einer Reihe von Punkten der amerikanischen Küste südwärts bis Oregon. Diese Felle sollen das Stück 15 Dollar auf dem Londoner Markt, wohin sie gesandt werden, werth sein. Die Einnahme der amerikanischen Regierung von den 100,000 jährlich getödteten Pelzrobben beträgt 317,000 Dollar. Die nächstbedeutende

*) Vergl. die Mittheilungen des Herrn W. Dall über diesen Gegenstand, Band II. dieser Zeitschrift, Seite 98 und ff.

Fischerei ist der Seeotternfang. Jährlich werden 6000 Seeottern getödtet, deren jedes Fell 80—100 Dollar werth ist. — Aus See gesehen erscheinen die Pribiloff-Inseln — St. Paul, St. George und Otter-Insel — als nackte Felsen und Lavablöcke, mit Rissen am Spiegel der See.

Tschuktschendorf Tapkan, Sibirien, 31. Mai 1880. Am 24. Mai, einem trüben, schneeigen Tage, sahen wir zuerst das Eis des nördlichen Oceans, wenige Stunden von den Pribiloff-Inseln entfernt, auf 58 ° nördl. Br., also unweit der gewöhnlichen südlichen Grenze desselben. Es erscheint hier in zerrissenen, bergähnlichen Massen von einer Breite bis 100 Fuss, deren höchster Punkt nicht mehr als 10 oder 12 Fuss über die Wasserlinie reicht; die Farbe ist bläulich-weiss, ähnlich der des groben Körnerschnees. Wir wollten anfänglich auf der St. Matthew's-Insel, wo die Eisbären in grossen Mengen anzütreffen sind, landen, allein das Eis wurde auf der Fahrt dahin immer dichter, zuletzt war es festes Packeis. Wir gaben daher den Gedanken der Landung auf dieser Insel auf, steuerten östlich um das Eis herum und herüber zur Mündung des Anadyr-Golfes. Am 27. erblickten wir die sibirische Küste im Norden des Golfes, schneebedeckte Berge in einer deutlichen Linie auf einer Entfernung von 70 miles. Am 28. ankerten wir bei einem Eskimodorf am Nordwestende der St. Lorenz-Insel. Es wehte und schneite heftig. Dennoch kam eine Anzahl Eingeborner aus ihren Hütten; sie brachten ihr Fellboot über das Küsteneis und waren bald längsseit unseres Dampfers, indem sie uns Walrosszähne, Pelze, Seehundsböte und Anderes für Taback und Munition anboten. Nach einigen Erkundigungen über das Eis und die Walfischfängerflotte steuerten wir nach der Plover-Bai, fanden dieselbe indessen durch Eis verschlossen. Am Rande des Packeises trafen wir den Walfischfänger „Rainbow“, gaben die arktische Post bei ihm ab und liefen die Marcus-Bai an. Hier kam ein Boot mit Eingebornen, und wir hörten von ihnen die Geschichte des aufgefundenen Walfischfängers „Vigilant“, welche uns schon von Eingebornen der St. Lorenz-Insel berichtet worden war. Es gelang uns, ein Gespann von 6 Hunden mit ihrem Treiber zu mieten. Der Letztere, welcher den Namen Tschuktschi-Joe führt, kann etwas Englisch und wird uns darum als eine Art Dolmetscher dienen können. Anfänglich hatte er eine Menge Einwendungen; gegen Zusicherung guter Bezahlung fand er sich bereit, nahm jedoch seine Frau mit. Seinen kleinen zweijährigen Jungen küsste er zum Abschied. Auf der St. Lorenz-Insel hielten wir sodann weitere Nachforschungen nach Fellen und Hunden. Von Neuem liess hier ein alter Mann in einem heulenden, jammernden

Tone die schon bekannte Geschichte des Schiffbruchs des „Vigilant“ hören, er versicherte uns, jedes Nachsuchen sei unnütz, denn unsere Freunde seien alle todt. Da auf der St. Lorenz-Insel nichts zu erlangen war, segelten wir nach den Diomede-Inseln, wo die Eingebornen sehr begierig waren, Tauschhandel zu treiben. Wir kauften eine Anzahl Felle und 20 Hunde, für jeden Hund zahlten wir einen Sack Mehl. Ohne irgend welches Eis zu treffen, fuhren wir dann durch die Beringsstrasse und in den arktischen Ocean. Heute Nachmittag passirten wir Kap Serdze. Das Wetter war in den letzten 24 Stunden still und ziemlich klar, so dass ab und zu die Küste in Sicht kam. Etwa 12 miles nordwestlich von Kap Serdze, wo der Streifen des Küsteneises schmaler schien als sonst, näherten wir uns der Küste. Der Kapitän, Joe und ich gingen zu Boot hinan, indessen war der Weg über das Brocken-Eis sehr beschwerlich und mühselig. Glücklicherweise bemerkten wir eine Anzahl Eingeborner, einige kamen heran, und auf Hundeschlitten, welche von ihnen herbeigeschafft worden waren, fuhren wir zum Dorfe Tapkan, welches in 20 Hütten sich auf einem Sandhügel erhebt. Die Leute zeigten uns die einige miles entfernte Stelle, wo die „Vega“ überwintert hatte. Ein Mann aus dem Dorfe wurde nach langen Verhandlungen bewogen, an Bord zu kommen, um an der Untersuchungsreise längs der Küste theilzunehmen.

Am Rande des Küsteneises gegenüber der Koliutschin-Insel, 6 Uhr Abends, den 2. Juni 1881. Der heutige Tag war insofern ein unglücklicher, als wir das Ruder unseres Schiffes brachen, und ein glücklicher insofern, als es uns gelang, die Partie, welche die Reise längs der Küste machen sollte, mit Dolmetscher, Hunden und allem sonst Erforderlichen zu landen. Wir fuhren gestern in einer Oeffnung längs dem Saume des Eises hin, bis wir um 4 Uhr Nachmittags auf 130 miles von Kap Serdze in 68° 10″ N. B. und 176° 48″ W. L. durch Eis in unserer Fahrt aufgehalten wurden. An diesem Punkte war das Küsteneis mit dem grossen Polarpackeise verbunden und da die Gefahr bestand, dass das letztere südwärts treiben und uns abschneiden könnte, wandten wir uns ostwärts und hielten so weit wie möglich vom Eise ab. Um 7 Uhr Abends wurde das Wetter unsichtig, wir stoppten die Maschine und gingen unter Segel. Bald nach 1 Uhr in der Nacht hörte ich einen Lärm auf Deck und als ich heraufkam, sah ich, dass man eben das zerbrochene Steuerruder heraufholte. Die Situation war bei stürmischem Wetter, Schneefall und dunkler Luft eine bedenkliche, dabei trieb das Packeis stetig nach der Küste zu; indess wurde schnell ein Nothruder gezimmert, mit Tauen befestigt, und in wenigen Stunden war

der Schaden genügend ausgebessert. Um 4 Uhr Nachmittags kamen wir in Sicht der Koliutschin-Insel, und da der Dolmetscher die Küste als geeignet zum Landen bezeichnete, wurde letzteres beschlossen. Die drei Böte, in welche die Gesellschaft mit allem Nöthigen gepackt wurde, befestigten wir untereinander mit Tauen, auf der Fahrt zur Küste ging das Rettungsboot voran, das Fellboot schloss die Reihe. Vom Lande kam eine Anzahl Eingeborner mit Hundeschlitten heran, und die Landung wurde glücklich ausgeführt.

Plover-Bai, den 15. Juni. Am 6. und 7. Juni waren wir wieder bei der St. Lorenz-Insel und dampften dann gegen die Plover-Bai. Am Nachmittag war das Meer ruhig wie ein Bergsee. Die Wolken, welche am Vormittag den Himmel bedeckt hatten, verzogen sich und enthüllten die schneebedeckten Spitzen der Berge der sibirischen Küste, ein prächtiger Anblick. Der Nordsturm hatte jedoch den Eingang in die Bai noch nicht vollständig geöffnet, ein riesiges Eisfeld erstreckte sich südöstlich, soweit man sehen konnte, wir mussten daher wieder zur St. Lorenz-Insel zurückkehren und hatten am folgenden Tage bei stillem Wetter Gelegenheit, den Schaden am Ruder vollständig auszubessern. Am 8. gelang es, in die Plover-Bai einzulaufen. Am 13. trafen wir den Walfischfänger „Thomas Pope" (s. o.) und hörten von ihm, dass die Flotte in diesem Jahre einen guten Fang mache.

St. Michaels, den 20. Juni. Der „Corwin" kam am 18. Juni hier an. Nachdem wir einen vollen Monat Schneewetter gehabt hatten, trat herrlicher Sonnenschein ein, der uns noch jetzt erfreut. Die durchschnittliche Temperatur für die meiste Zeit seit 20. Mai war wenig über dem Gefrierpunkt, die höchste etwa 45° F. Heute steht das Thermometer im Schatten um Mittag auf 65° F., der höchste Stand, den es seit San Francisco erreicht hat. Die Temperatur des Wassers des Beringsmeers haben wir bis jetzt zwischen 29 und 35° gefunden; sobald wir der Mündung des Yukon auf etwa 50 miles nahe kamen, stieg dieselbe plötzlich auf 42°. Die Luftspiegelungen, welche ich hier gesehen habe, sind ebenso wunderbar wie irgend welche, die ich in der heissen amerikanischen Wüste beobachtete. Inseln und Vorgebirge schienen in der Luft zu schwimmen, und zwar in den wunderbarsten und phantastischsten Formen, während die einzelnen Kuppen einer Bergkette längs der Küste zuweilen in der zitternden Refraktionsatmosphäre der Luft auf und nieder zu tanzen schienen. An der Nordostseite von Norton Sund sah ich zwei Berge, deren oberes schwarzes Tafelland plötzlich wie auf- und niederstieg. — Die Gebäude des Handelspostens von St. Michaels, welcher von den Russen 1833 gegründet wurde, sind aus Treibholz

geordnet, welches an der Mündung des Yukon gesammelt wurde. Sie sind auf einem niedrigen Lava-Vorsprunge der Insel St. Michael etwa 60 miles nordöstlich von der nördlichsten der Yukon-Mündungen gelegen. Das Fort besteht aus einem Viereck von Holzgebäuden und Palisaden. Dabei sind Aussenbastionen mit kleinen Kanonen angebracht. Ausserhalb des Forts finden sich einige wenige Häuser und eine griechische Kirche. Im Frühsommer kommen noch eine Anzahl Zelte der Indianer und Händler hinzu. Das Fort wird jetzt von den Beamten der Alaska Commercial Company bewohnt, es ist das Hauptquartier der Pelzhändler des nördlichen und centralen Alaska. Die Western Fur & Trading Company hat eine Hauptstation etwa 3 miles von hier an der Bai. Beide Kompagnien machen sich gegenseitig heftige Konkurrenz. Die Pelze und Felle aller Art, welche aus der Yukon- und Kuskokwim-Region stammend, jährlich von hier verschifft werden, sollen 80—100,000 Dollar werth sein. Im Juni kommen die Tauschwaaren von San Francisco, welche dann von den Händlern meist mit kleinen Flussdampfern auf dem Flusse hinauf in das Innere bugsirt werden. Im Winter werden die Felle im Innern eingehandelt. Am 18. kam ein Dampfer der Western Fur & Trading Company auf dem Flusse von einer Station, die 15 miles oberhalb liegt, hier an. Er hatte drei grosse Böte im Schlepptau, an deren Bord sich Indianer und Händler mit Fellen und Pelzen befanden, und nun entwickelte sich in den schnell von den Indianerinnen errichteten Zelten und vor diesen ein buntes Leben.

Metschigmen-Bai. Westküste der Beringstrasse. 27. Juni. Am 22. Abends verliessen wir St. Michaels, dampften nach der Plover-Bai hinüber, wo wir erst am 26. ankamen, da uns ein Nordsturm bei der St. Lorenz-Insel aufhielt. Das Schiff nahm hier 100 Tons Kohlen aus den Vorräthen der russischen Regierung ein, und ich bestieg die hohe Gebirgskette der Bai 3 oder 4 miles weit im Innern. Dieselbe war etwa 2500 Fuss hoch, und ich hatte einen prächtigen Umblick über die schneebedeckten Berge. Auf unserer heutigen Fahrt nordwärts hielten wir uns eine kurze Zeit bei einem kleinen Dorfe 7 oder 8 miles nordöstlich der Mündung der Metschigmen-Bai auf, um einen reichen Renthierheerdenbesitzer aufzusuchen, der uns eine Anzahl Renthierfelle versprochen hatte. Allein das Dorf, in welchem er wohnte, war nicht zu erreichen, da die Bai weiter aufwärts voll Eis war. An der Nordseite der Bai-Mündung ist ein ansehnliches Tschuktschen-Dorf, von welchem sieben grosse Böte mit Leuten an Bord kamen. Sie sind starke, kräftige Leute, sehen aber abschreckend aus. Herr Nelson photographirte eine Gruppe derselben. Das Wetter ist prächtig, heller Sonnenschein und das Wasser ruhig wie ein Teich.

Juni 29, geschrieben im Dorfe Tapkan bei Kap Serdze. Wir kamen hier um 8 Uhr Morgens an, um die zur Aufsuchung der Nachrichten über die verlorenen Walfänger abgesandte Partie wieder aufzunehmen. Unsere Leute hatten schon zwei Wochen auf uns gewartet. Stürmisches Wetter verhinderte uns zu landen, doch gelang es den Leuten, mit ihrem Boote das Schiff durch das Treibeis hindurch zu erreichen. Die Luft war grau durch den Schneefall, der Nordwind blies heftig und schaukelte die Eisblöcke, welche an der Eiskante trieben. Wir liessen ein Rettungsboot hinunter, und von diesem wurde dann eine Leine nach dem Eise, auf welchem die Leute sich befanden, geschleudert. Mittelst dieser Leine gelangten sie in ihrem Fellboote glücklich an Bord. Herr Herring, der Befehlshaber der Partie, berichtete nun, dass sie längs der Küste bis Kap Wankarem gefahren seien und ihre Hauptaufgabe gelöst hätten. In einem Tschuktschen-Dorf bei Kap Onman erfuhren sie, dass in einem anderen Dorfe bei Kap Wankarem die drei Leute zu finden seien, welche an Bord des gestrandeten Schiffes gewesen waren. Es gelang, sie in dem Dorfe aufzufinden, und durch Geschenke von Taback und Kaffee willig zu machen, alles was sie gesehen, zu erzählen. Im vorigen Jahre hätten sie, so lautete ihr Bericht, etwa 5 miles vom Lande, zu der Zeit, wo das neue Eis in der See sich bildet, und die Sonne nicht aufgeht, ein grosses Schiff ohne Masten im Packeis gesehen. Ohne Schwierigkeit wären sie an Bord gekommen. Die Masten waren gekappt und der Raum voll Wasser. In die Kajüte hätten sie jedoch noch gelangen können und dort vier Leichen, die schon lange gelegen haben mussten, gefunden, drei in den Kojen, und eine auf dem Fussboden. Während sie beschäftigt waren, soviel als möglich Gegenstände sich anzueignen, sahen sie, dass das Eis in Bewegung kam und verliessen darauf eiligst das Schiff, an dessen Bug sie ein Geweih als Schiffsbild gesehen hatten. Am nächsten Tage gingen sie noch einmal aus, allein der eingesetzte Südwestwind hatte das Schiff vertrieben und sie hatten es auch seitdem nicht wieder gesehen. Sie brachten auch die mitgenommenen Gegenstände zum Vorschein. Es sind dies, näher aufgezählt, allerlei Schiffsutensilien und Theile des Schiffsinventars, namentlich auch Fernröhre, eine Brille, eine Harpune und Messer. Das Schiff ist der „Vigilant“ gewesen, dessen Schiffsbild ein Renthiergeweih war. Eine Anzahl Tschuktschen-Händler, die mit Renthierfellen auf dem Wege nach Ostkap waren, wurden ebenfalls gesprochen und sie theilten mit, dass sie von keinem Schiff wüssten, welches in den letzten Jahren längs der Küste gesehen worden sei, ausgenommen die „Vega“. Die „Jeannette“ hatten Eingeborne bei Kap

Serdze vor 2 Jahren, vor ihrer Fahrt nach Norden, gesehen und war auch eine Anzahl Walrossjäger an Bord gewesen. Von Wrangels-Land wussten die Leute nichts, nur ein alter Mann glaubte sich zu erinnern, vor langer Zeit gehört zu haben, dass eine Anzahl Leute von einem unbekannten Lande im Norden über das Eis gekommen seien. Im Ganzen wurden von der Partie 9 Tschuktschendörfer längs der Küste besucht, deren grösstes das auf der Insel Koliutschin gelegene war. Es bestand aus 27 Häusern und 300 Bewohnern. Die Eingebornen zeigten sich überall sehr freundlich, lieferten Futter für die Hunde und waren zu aller Auskunft bereit. In Koliutschin luden die Aeltesten des Dorfes die Fremdlinge zum Mittagessen, wobei sie guten Thee in schönen chinesischen Tassen servirt erhielten.

Juli 3, St. Lorenz-Insel. Die Insel, etwa 100 miles lang, bei 15 miles durchschnittlicher Breite, hat ein trostloses Ansehen durch die Masse schwarzer Lava, welche mit den ausgestorbenen Vulkanen das Ganze bedeckt. Zahlreiche Risse, Klüfte und Thäler durchziehen die Insel. Diese, sowie andere, flache Stellen, sind mit einer Moos- und Flechtendecke überzogen, die hie und da mit Gras und Gruppen von Zwergbirken durchsetzt ist. Vor drei Jahren hatte die Insel 1500 Einwohner, welche in 10 Dörfern lebten; jetzt ist die Bewohnerschaft infolge der Hungersnoth auf 500 reducirt, die meist in einem Dorfe am Nordwestende der Insel leben. In einem der ausgestorbenen Dörfer an der Nordseite landeten wir und Herr Nelson hatte hier die Genugthuung, für die Smithsonian Institution eine reiche Ernte zu halten, da er aus 12 verlassenen Hütten an 200 Skelette und Schädel einsammelte!

St. Michaels, 8. Juli. Der „Corwin“ kam hier den 4. Juli an, um sich für 9 Monate mit Kohlen zu versorgen. Wir hoffen, noch heute Abend nach Norden auszugehen, um zunächst Kotzebue-Sund zu besuchen und dann bis Point Barrow vorzudringen. Ueberall werden wir Nachforschungen nach der „Jeannette“ halten. Ueber diese Reise wird etwa ein Monat vergehen und werden wir dann auf Wrangels-Land zu halten, das wir bei den günstigen Eisverhältnissen zu erreichen hoffen. Aus St. Francisco ist eine Minergesellschaft hier gewesen, welche in einem Schuner ankam, und sich in das Innere begeben hat, um an einem in die Golowin-Bai mündenden Flusse, Nordseite von Norton Sund, nach einem Silberberge zu suchen, der hier angeblich sein soll. Das Wetter ist herrlich, Temperatur im Schatten etwa 60 °F.; die Vegetation hat sich wunderbar schnell entwickelt, das Gras steht schon 2 Fuss hoch an der Küste der Bai, und ist so üppig, dass es längere Zeit Nahrung für eine Herde bieten würde. Während unseres letzten Besuches begaben Dr. Rosse

und ich sich über die Tundra, etwa 7 miles südlich von dem Fort, auf einen hohen Berg, der sich als ein konisch geformter Vulkan mit einem Krater von 100 Yards Durchmesser und etwa 20 Fuss Tiefe erwies. Von hier aus zählte ich gegen 40 ähnlich geformte Bergspitzen. Der Weg dahin war sehr anstrengend, da wir fortwährend in sumpfiges Moos tief einsanken. Wir sahen viele Vögel, die auf ihren Nestern brüteten, namentlich Schneehühner, eine Art Schnepfen, Numenius, Tringa, Singfinken (Fringilla melodia ?), Meisen (Parus), Colymbus glacialis, viele Arten von Enten und eine Wildgansart. Das Schneehuhn ist ein schöner Vogel und ungefähr eben so gross wie Tetrao obscurus der Sierra. Schneehühner sind hier in Menge vorhanden, Nahrung bietet sich ihnen jetzt in Hülle und Fülle durch viele Beeren. An blühenden Pflanzen trafen wir folgende an: Primula, Kalmia, Mertensia, Veratrum, Sedum, Saxifraga, Cupatorium, Kronsbeere, Draba in verschiedenen Species, Lupine, Tellima, Sillene, Phlox, Bryanthus, verschiedene Arten von Binsen, eine lilienartige Pflanze, die mir neu schien, fünf Weidenspecies, eine Zwergbirke, eine Erle und eine rothe Pedicularis, die hübscheste aller Pflanzen. Die Tundra besteht aus einem dichten Filz von Moosen, von etwa einem Fuss Tiefe. Obenauf wachsen Flechten, Gras, Binsen und die meisten der eben erwähnten blühenden Pflanzen. Das Moos lagert auf einer Schicht festen Eises und letzteres wiederum auf schwarzer blasiger Lava, von welcher hier und da Streifen sich über die schwammige Moosdecke erheben und den Boden für solche Pflanzen bieten, welche Trockenheit lieben. Es giebt auch Löcher, welche unter das Durchschnittsniveau des Bodens hinabreichen und in denen hohe Asplenia, Gräser, Binsen, Rittersporn, Erlen und Weiden wachsen; die Erlen haben einen Durchmesser von 5 oder 6 Zoll und eine Höhe von 8—10 Fuss; es sind die höchsten Bäume, die ich gesehen habe, seitdem ich Kalifornien verliess.“

Die amerikanische Regierung hat auch den Fall in’s Auge gefasst, dass die „Jeannette“, nach umfassenden Polarentdeckungen, irgendwo im nördlichen Theil des Grönländischen Meeres zum Vorschein kommen könnte und, um ihr auch da zu Hülfe zu kommen, den Kriegsdampfer „Alliance“ am 16. Juni von Norfolk aus in jener Richtung ausgesandt. Das Schiff, dessen Besatzung nicht weniger als 190 Mann zählt, ist den Zeitungsberichten zufolge mit allem Erforderlichen auf das Beste ausgerüstet, ausser einigen Walböten führt es mehrere Flösse mit. Der Befehlshaber nahm u. A. in einer grösseren Anzahl von Exemplaren eine Beschreibung und Abbildung der „Jeannette“ mit, um dieselbe an ihm begegnende Schiffe und in norwegischen Häfen zu vertheilen. Auch wissenschaftlichen

Zwecken soll die Fahrt der „Alliance“, unbeschadet ihres Hauptzweckes, der Aufsuchung der „Jeannette“, dienen. Sorgfältig soll die Lage und Grenze des Packeises zwischen Grönland und Spitzbergen ermittelt, es sollen die Temperaturen des Meeres an der Oberfläche und auf 5 Faden Tiefe, das specifische Gewicht des Meerwassers auf 10 Faden Tiefe gemessen und ein Ebbe- und Flutmesser an irgend einem Punkte Spitzbergens errichtet werden. Die „Alliance“ lief noch in St. Johns, Neufundland, ein und dampfte von da nach Island, wo das Schiff am 9. Juli in Reykiavik ankam. Bald nach der Abfahrt hatte man einen schweren Sturm aus SO. von 24stündiger Dauer zu bestehen. Bemerkenswerth ist die Mittheilung, welche Commandeur Wadleigh dort empfing, dass der Winter auf Island der strengste war, den man seit dem Jahre 1610 erlebte. Nach dem Berichte der französischen Kriegskorvette „Dupleix“, welche im Hafen lag und die in jenen Gewässern den Sommer über zum Schutz und zur Hülfe der französischen Seefischerei kreuzt, waren die Küste und die Baien der Insel im Frühjahr schwer mit Eis besetzt, zur Zeit sei zwar die eigentliche Küste eisfrei, das Eis liege aber nur 30 miles von der Nordküste. Die Torfgräber, welche im Juli ihre Arbeit zu beginnen pflegen, konnten, weil der Boden noch theilweise gefroren war, nur mit grosser Schwierigkeit ihre Arbeit verrichten.

Die „Alliance“ versorgte sich in Reykiavik mit 70 Tons Kohlen und bestellte weitere Feuerung für ihre Rückkehr Ende September. Den letzten Berichten zufolge war sie auf ihren Kreuzen zwei Mal in Hammerfest, zuletzt zur Ergänzung ihres Kohlenvorraths, am 9.—11. September. Die Korvette hatte mehrere Punkte von West-Spitzbergen, u. A. Bel Sund und Eisfjord besucht und das Packeis nordwestlich von Spitzbergen auf 80° 10′ N. B. getroffen. Sowohl das Wetter wie die Eisverhältnisse waren auf dieser Reise günstig, aber von der „Jeannette“ fand man keine Spur. Am 11. September ging die Korvette auf's Neue nach dem Eismeer, um bei Spitzbergen so weit wie möglich nach Norden vorzudringen, und alsdann, nachdem sie Reykiavik angelaufen und dort Kohlen eingenommen, nach Amerika zurückzukehren. Bei so zahlreicher Mannschaft wird übrigens ein tieferes Eindringen in das Polareis schwerlich rathsam erachtet worden sein, zumal eine Ueberwinterung in der Instruktion nicht vorgesehen ist. Dagegen macht die Grösse und zahlreiche Bemannung das Schiff besonders zur Messung grosser Tiefen und anderen hydrographischer Arbeiten geeignet.

Die Besetzung der beiden amerikanischen Polarbeobachtungsstationen dürfte durch Eis keine Schwierigkeiten gefunden haben. Wir wissen bereits, dass die für die Station an der Lady Franklin

Bai, jener auf 80° 40′ N. B. westlich vom Robeson Kanal zwischen Kap Lieber und Kap Beechey sich öffnenden tiefen Bai bestimmte Expedition schnell und wohlbehalten ihr Ziel erreichte. Hierüber folgendes Nähere: die Oberleitung hat der im meteorologischen Dienste seit langen Jahren geübte Leutnant A. W. Greely übernommen, ihm zur Seite stehen die Leutnants F. F. Kislingbury und J. B. Lockwood, beide, wie jener, in langjährigem, beschwerlichen und entbehrungsreichen Grenzdienst zu ihrer Aufgabe wohl vorbereitet. Unter ihnen stehen 12 Unterofficiere und 6 Gemeine, welche sich als Freiwillige für die Expedition gemeldet haben. Obwohl die für die Expedition ausgesetzte Summe (25,000 Doll.) nur eine beschränkte ist, so hatte doch eine gute Ausrüstung mit Proviant, zerlegbaren Hütten, Zelten u. A. beschafft werden können. Auch eine Dampfbarkasse wurde mitgenommen. Die wissenschaftliche Ausrüstung mit Instrumenten u. A. ist genau nach den Vorschriften der Hamburger Polarkonferenz beschafft, ebenso sind die sehr umfassenden Instruktionen für die anzustellenden meteorologischen und magnetischen Beobachtungen genau nach dem von jener Konferenz gebilligten Plane Weyprecht's festgestellt. Damit aber die Station auch für die Geographie uud naturwissenschaftliche Sammlungen sich fruchtbar erweise, sind Schlittenexpeditionen behufs topographischer Aufnahmen etc. angeordnet. Eine derselben soll nach dem etwa 90 miles von der Bai gelegenen Kap Joseph Henry gehen, weil man meint, dass man dort möglicherweise die „Jeannette“ treffen würde. Der officielle Bericht des Leutnants Greely über die ganze Reise an General Hazen von U. S. Signal Service lautet: „Lady Franklin Bai, August 18. Wir erreichten diese Bai einen Monat nachdem wir St. Johns verlassen. In Godhavn, Rittenbank, Upernivik und Pröven erhielten wir Eskimokleider und Hunde. Wir machten eine sehr bemerkenswerthe Reise durch das Mittel-Packeis bei Kap York in 36 Stunden und in 6 Tagen und 2 Stunden von Upernivik bis zur Lady Franklin Bai, wobei wir noch 32 Stunden durch Nebel aufgehalten wurden. Auf den Carey Inseln fanden wir das Depot der Englischen Expedition von 1875, auf Littleton Insel eine Post, die seiner Zeit von Allen Young für Nares deponirt war. In Lifeboat-Cove wurden ein Instrument von der Polaris-Partie, ferner bei Kap Hawks zurückgelassene Provisionen und ein Boot der Englischen Expedition aufgenommen. In Karl Ritter Bai wurde ein Depot von Lebensmitteln errichtet, für den Fall, dass unsere Expedition durch irgend welche Umstände veranlasst werden sollte, südwärts zu gehen. W i r t r a f e n a u f d e r g a n z e n R e i s e k e i n s c h w e r e s P a c k e i s. Erst innerhalb der Lady Franklin Bai, jenseits Kap Lieber, auf 8 miles Entfernung von

unserem Bestimmungsort, wurden wir 8 Tage durch Eis zurückgehalten. Am 11. August liefen wir im Discovery-Hafen ein, wo unsere Station errichtet wurde. Es gelang uns durch die Jagd so viel Moschusochsenfleisch, als auf drei Monate für die ganze Partie erforderlich, zu erbeuten. Alle sind wohl, das Wetter schön.“ In Disko schloss sich der Expedition Dr. Oscar Pavy an, welcher dort überwintert hatte. Der Kapitän des Dampfers „Proteus“, welcher die Partie nach Lady Franklin Bai brachte, kehrte am 12. September nach St. Johns zurück. Seinem Bericht zufolge hätte er ohne Schwierigkeiten auch noch nördlich von der Lady Franklin Bai vordringen können. Auf der Rückfahrt passirte er auf einer längeren Strecke grosse Eisfelder.

Eine zweite Beobachtungsstation wird von der Vereinigten Staaten Regierung bekanntlich auf oder nahe von Point Barrow errichtet, einer auf 70° 27′ N. Br. und 156° 15′ W. L. gelegenen flachen Landspitze der arktischen Küste Nordamerikas, welche im Laufe der Zeit nur einige Male von Entdeckungsschiffen (von Kapitän Beechey 1826, 1850 von den Schiffen „Plover“ und „Enterprise“ und im vorigen Jahre von „Corwin“, während Dall im „Yukon“ wegen Eises nur bis auf 50 miles Entfernung dahin vordringen konnte) besucht worden ist. Auch die Walfischfänger gehen selten so weit östlich. Eine kleine Eskimoansiedlung befindet sich auf dieser öden und verlassenen Nordspitze der Vereinigten Staaten. Die Expedition, welche die Beobachtungsstation für drei Jahre besetzen soll, steht unter der Oberleitung des Leutnants P. H. Ray, sein Assistent und zugleich der Arzt ist G. S. Oldmixon, ferner gehören der Expedition an: drei Sergeanten für den Beobachtungsdienst und naturwissenschaftliche Sammlungen, A. C. Dark als Astronom und für die magnetischen Beobachtungen, Kapitän Herendeen als Dolmetscher, Magazinverwalter etc. (derselbe ist durch langjährige Walfangreisen mit der Sprache der Eingebornen wohl bekannt), ein Zimmermann, ein Koch und ein Gehülfe. Die Beobachtungsstation auf Point Barrow soll zugleich zu einer Rettungsstation für die in den benachbarten Meerestheilen kreuzenden Walfischfänger eingerichtet werden. Die Expedition verliess San Francisco am 18. Juli in dem Schuner „Golden Fleece“ (126 Register-Tons), Kapitän Jacobsen. Zunächst sollte Plover Bai (an der Südseite der Tschuktschen-Halbinsel) angelaufen werden. Auch diese Expedition ist nach den Berichten mit Allem wohl versorgt. Erwähnt mag hier werden, dass schon jetzt in St. Michaels, auf Attu, Unalaschka und der Kupferinsel meteorologische Beobachtungsstationen der U. S. Signal Service bestehen.

Die Expedition der Bremer geographischen Gesell-

schaft, die Herren Gebrüder Dr. Krause, verliessen nach einem mehrwöchentlichen Aufenthalt, der durch die Schwierigkeit, in so später Jahreszeit eine Schiffsgelegenheit zu finden, veranlasst war, am 11. Juni in dem mit Proviant zur Walerflotte ausgehenden Schuner „Legal Tender" San Francisco, um sich zunächst zur Lorenz Bai (Tschuktschen-Halbinsel) zu begeben. Von ihren dortigen Forschungen dürften sie im Laufe des Monats Oktober oder Anfang November nach San Francisco zurückkehren und erst dann wird die Gesellschaft ihre Reiseberichte erwarten dürfen. Das Auswärtige Amt des Deutschen Reiches hatte auf Ersuchen des Vorstandes der Gesellschaft die beiden Herren bereitwilligst der Kaiserlich Russischen Regierung empfohlen und diese hatte in Folge dessen die Beamten und Befehlshaber der Flottenstationen an den russischen Küsten des Grossen Oceans telegraphisch mit entsprechenden Weisungen versehen. Unser korrespondirendes Mitglied, Herr Geheime Staatsrath Baron v. Osten-Sacken, schreibt nun unterm 1. Oktober an den Vorstand unserer Gesellschaft: „Es gereicht mir zur besonderen Genugthuung, Ihnen mittheilen zu können, dass nach einem in diesen Tagen eingetroffenen Telegramm aus Wladiwostok vom 11./23. September unser Kriegsschiff „Strelok", welches von einer Kreuzfahrt aus der Berings-See bis 67° N. Br. zurückgekehrt ist, die Bremer Expedition im besten Wohlsein angetroffen hat und im Fall gewesen ist, derselben behülflich zu sein. Wo? sagt das Telegramm nicht".

Im europäischen Eismeer ist zunächst die Reise des englischen Jachtsportsmann's Leigh Smith zu erwähnen, welcher im Juni d. J. von Peterhead, Schottland, in See ging, um wiederum Franz-Josef-Land zu erreichen und dort weitere Entdeckungen zu machen. In Anerkennung des geographischen Erfolges seiner vorigjährigen Reise erhielt Herr L. Smith von der Londoner geographischen Gesellschaft die goldene Medaille. Herr Smith hat, wie es scheint, seine Ausrüstung dieses Mal so gestaltet, dass er nöthigenfalls auch im Eismeere überwintern kann. Seine Jacht „Eira" wird allgemein als ein vortreffliches Polarschiff bezeichnet.

Der niederländische Schuner „Willem Barents", Befehlshaber Broekhuyzen, ging dieses Mal sehr früh, am 7. Mai, von Amsterdam aus. Auf seiner ersten Kreuze im Eismeere ergab sich, dass es ein sogenanntes Südeisjahr war. Südeisjahre sind dem Walfischfang besonders günstig, aber der Schiffsbewegung in den niedereren Breiten jenseits des Polarkreises nicht vortheilhaft. Der diesjährige Sommer im europäischen Eismeere soll dem von 1812 gleichen. Die Insel Jan Mayen war auf 35 deutsche Meilen südwärts von Eis eingeschlossen, und ebenso erstreckte dieses sich auf 30 Meilen südwärts von

der Bären-Insel, beides ungewöhnliche Erscheinungen. Der „Barents“ kehrte am 20. Juni nach Vardö zurück und ging am 27. von da wiederum nordwärts. Auf dieser Reise waren die Eisverhältnisse günstiger, doch konnte mit dem Segelschiff Spitzbergen, dessen Küste auf 6 Meilen Entfernung, von einem Gürtel offenen Eises umgeben, in Sicht kam, wegen ungünstigen Windes und Nebels nicht erreicht werden; am 19. Juli war „Barents“ wieder in Vardö. Bei Spitzbergen hatte er am 5. Juni den norwegischen Walrossfänger „Aurora“, Kapitän Sörensen, getroffen, der seit Anfang Mai vergeblich suchte, nach Spitzbergen zu gelangen. Nach den Berichten Sörensen's und zweier Peterheader Fangschiffe, die er getroffen, hatten seit Anfang März fast nur Nordwinde geweht, woraus sich die südliche Erstreckung des Eises erklärt.

Herr Kapitän David Gray, durch seine langjährigen Fahrten wohl der praktisch am meisten erfahrene Mann in Beziehung auf die Verhältnisse des Eismeeres zwischen Spitzbergen und Grönland, schreibt uns aus Peterhead, den 20. September, über seine diesmalige Reise: „Hinsichtlich des Wetters war die Saison dieses Sommers die böseste, die ich je erlebt; im späteren Theil des Sommers wurde es etwas besser. In den Monaten März, April, Mai und einem Theil des Juni herrschten heftige Nordwinde, dann setzten schwache Süd- und Süd-Ostwinde ein. Trotz der starken Nordwinde hatte das Eis keine Südtrift, eine sehr bemerkenswerthe Erscheinung, denn ich weiss, das unter ähnlichen Umständen das Eis eine ganze Saison hindurch in der Geschwindigkeit von einer mile in der Stunde südwärts trieb. Im Norden fand sich kein weites offenes Wasser“. Die Eisgrenze, an welcher Herr Kapitän Gray entlang fuhr, erstreckte sich in den Monaten März bis Mai östlich von Island, mit einigen Einbuchtungen, in der Richtung Nord-Ost bis etwas südlich von der Bären-Insel; am 15. Juli lag sie einen Grad südlich von der Südspitze Spitzbergens, lief eine Strecke westlich, dann mit Buchten südlich bis etwas nördlich von Jan Mayen, darauf west-süd-westlich bis 2° nördlich von Island (am 28. Juli). Der Fang, welchen Herr Gray erzielte, war sehr gut: 14 Grönlandswale, 39 Bottlenosewale (Butzköpfe?) und 3000 Robben. — Um noch einmal auf den „Barents“ zurückzukommen, so ist derselbe, den neuesten Zeitungsnachrichten zufolge, von seiner Reise definitiv zurückgekehrt, er soll gemeldet haben, „dass Nowaja Semlja gänzlich von Eis umschlossen sei“. Dass dies mindestens nicht wörtlich zu nehmen, erhellt aus den nachfolgenden vorläufigen Angaben, welche unser Mitglied Herr Graf Waldburg-Zeil über seine Fahrt in diesem Sommer mit dem Dampfer „Louise“ nach dem Jenissej und

zurück, gemacht hat. Die Fahrt des „Barents" beweist eben nur von Neuem, wenn es Dessen bedürfte, dass Segelschiffe im Polarmeer für Entdeckungszwecke nicht geeignet sind.

Der nach dem Jenissej bestimmte Dampfer „Louise", Kapt. Burmeister, Rheder Herr Baron von Knoop, verliess Bremen am 22. Juni. An Bord befand sich unser Mitglied, Herr Graf Waldburg-Zeil. Nach schneller Fahrt traf die „Louise" am 27. Juni in Hammerfest ein. Mit dem Dampfer „Dallmann", Kapt. Dallmann, zusammen trat die „Louise" am 20. Juli ihre Nordfahrt an. Bis zum 26. Juli, nahe dem Eise bei der Waigatsch-Insel, wurde ein Kohlentender mitgeführt. Nachdem die Kara-Strasse passirt, nahmen die beiden Dampfer, wenig durch Eis belästigt, ihren Kurs ungefähr in direkter Richtung N.O. durch das Karische Meer und erreichten die Handelsniederlage Karaul am unteren Jenissej am 23. August. Der Aufenthalt, behufs Löschens und Ladens, währte nur 8 Tage und passirte der Dampfer „Louise" am 4. August die Mündung des Jenissej, vor welcher sich ziemlich viel Treibeis zeigte. Der Kurs wurde quer herüber zur Westküste von Nowaja Semlja genommen, die man beim Fünf-Finger-Kap sichtete. Ein Vorstoss gegen die Matotschkin-Strasse ergab, dass der Eingang durch Eis besetzt war, die „Louise" nahm daher ihren Rückweg durch die Kara-Strasse und kam am 19. September in Hammerfest und nach dreitägigem Aufenthalt dort am 29. September in Bremerhaven an. Bemerkenswerth ist die Mittheilung mehrerer begegnender norwegischer Walrossfänger, dass sie, weil sie zu wenig Eis im Karameer angetroffen hätten, einen schlechten Fang gemacht hatten. — Dampfer „Dallmann" erreichte auf dem Jenissej wohlbehalten Jenisseisk. Vom unteren Jenissej lief in Bremen ein Telegramm ein, wonach Kapitän Nilson vom Dampfer „Dickson" mit vier Mann zu Boot aus der Gyda-Bai in der Jenissejmündung angekommen ist. Dampfer „Dickson" ist, wie schon früher der Schuner „Norrland", definitiv aufgegeben, Theile der Mannschaft kehrten bereits früher über Land nach Norwegen heim. Mit dem Dampfer „Dickson" gehen zwei kleine Dampfer verloren, welche in Theile zerlegt, sich an Bord befanden und dazu bestimmt waren, auf der Angara in Fahrt gesetzt zu werden.



Kleinere Mittheilungen.

Eine neue Schrift von Bastian. Die Vorgeschichte der Ethnologie. Deutschlands Denkfreunden gewidmet für eine Mussestunde von A. Bastian. Berlin 1881. 132 S. Diejenigen, welche den Verfasser des vorliegenden Buches aus anderen seiner Schriften bereits kennen und welche ihn in der Absonderlichkeit und Idealität seiner Bestrebungen, Hoffnungen und Ziele, sowie in der spröden Eigenart seiner Darstellungsweise zu verstehen und hochschätzen zu müssen glauben, mögen immerhin eine Mussestunde oder, da diese schwerlich ausreichen wird, deren viele an das Studium dieser jüngsten Arbeit Bastian's wenden. Sie werden das nicht ohne wesentlichen Nutzen für ihr besseres Verständniss thun und Einsicht gewinnen in das Dunkel mehr als einer der schwierigeren Fragen. Denjenigen aber, bei welchen die oben genannten Bedingungen nicht zutreffen, können wir nur rathen, dieser Arbeit, die wie die meisten ihres Urhebers, doch ziemlich exklusiver Natur ist, fremd zu bleiben. Nichts liegt Bastian ferner, als die Gabe und auch wohl die Absicht populärer Behandlung. Was nun derselbe mit dieser seiner neuesten Schrift eigentlich will, liegt in dem Titel derselben nur halb ausgedrückt. Es ist schliesslich wieder das Eine, dem sein schwärmerischer Nothruf gilt: die Zukunft der Ethnologie. Bastian nimmt keinen Anstand, in der Ethnologie die brennendste Aufgabe zu proklamiren, „die jemals auf unserem Erdplaneten aufgeflammt ist,“ „denn die von ihr gestellte Frage, ob die Geschichte der Menschheit jemals wird geschrieben werden, verzehrt sich in ihrer eigenen Glut.“ Und dieser kaum erst in embryonaler Entwickelung begriffenen Universalwissenschaft vom Menschen, dieser Trägerin des Völkergedankens, dessen Analyse ihr eigentliches Wahrzeichen, diesem Zukunftsorakel für die höchsten und letzten Fragen und Offenbarungen droht abortive Vernichtung, wenn nicht heute noch, am Spätabende kaum noch gegebener Möglichkeit lohnenden Gelingens mit letztem Aufgebot besten Willens und vereinter Kraft Alles geschieht, was zur Rettung werthvollen mit jedem Tage unerreichbarer und unschätzbarer werdenden Materials geschehen kann. Dies der Schwerpunkt, der leitende Gedanke der kleinen Schrift. Dem vielen Wahren und Berechtigten in derselben, das uns mit einer Wärme der Ueberzeugung vorgetragen wird, die etwas geradezu Ergreifendes hat, werden sich „Deutschlands Denkfreunde“ und insbesondere mit uns die zahlreichen Verehrer Bastian's nicht verschliessen können. Aber verschwindend klein wird die Zahl derer bleiben, welche demselben in der Tragweite seiner ethnologischen Zukunftsträume und seiner Erwartung höchster ihm in nebelhafter Ferne vorschwebender Lösungen auch nur annähernd zu folgen vermöchten. Immer wieder wird sich das normale Verständniss mit der auch durch die Umgestaltung der Psychologie zur Naturwissenschaft als höchste und letzte Instanz noch keineswegs genügend beantworteten Frage abzufinden haben, wie man sich denn eigentlich das Zustandekommen solcher letzten Aufschlüsse durch die Ethnologie denken soll. — Mit vollendeter Sachkunde und einem Aufwande von Gelehrsamkeit, wie ein solcher freilich von einer Arbeit Bastian's untrennbar erscheint, ist derselbe alsdann bemüht, uns in die geschichtlichen, oder vielleicht richtiger gesagt, vorgeschichtlichen Details seiner Lieblingswissenschaft einzuführen. An seiner Hand sicher geleitet gehen wir den verschiedenen Phasen nach, unter welchen die Namensbezeichnungen der Anthropologie, Ethnologie und Psychologie in der Literatur gewechselt haben. Wir werden hingewiesen auf die vollständige Umgestaltung der Welt-

anschauung durch die Entdeckung Amerika's und auf die kaum minder folgenschwere Aufhellung der Südsee durch die Reisen Cook's. Wir interessiren uns lebhaft für die Frage, wann die Ethnologie in's Leben getreten ist als eine zu selbständiger Abtrennung dringende Wesenheit, wie und wo die ersten ethnologischen Gesellschaften entstanden, wie sich aus dem konfusen Mischmasch von Raritäten- und Kuriositäten-Kabinetten allmählich ethnologische Museen zu wissenschaftlicher Höhe hinaufzuentwickeln vermochten u. s. w. Für eine solche Fülle instruktiven Aufschlussmaterials wird sich mit uns jeder Leser der kleinen inhaltschweren Schrift dem Verfasser zu aufrichtigem Dank verpflichtet fühlen. Und mit wachsender Theilnahme hört man demselben zu, wenn er sein eigenes Heranwachsen zur Ethnologie schildert, und in welchem Maasse er sich dabei gefördert habe durch selbständiges Sammeln und Beobachten auf so manchen der entlegensten und zum Theil noch sehr ungenügend bekannten Gebieten unseres Erdballs. — Sei es gestattet noch Weniges hinzuzufügen: Viele, die die grossartigen Verdienste Bastian's um die Ethnologie in ihrer Verbindung mit der Anthropologie zu würdigen wissen, dürfte es interessiren, näheren Einblick zu erhalten in dessen Stellungnahme zur Theorie der Evolution. Es ist dies bekanntlich eine die Wissenschaft vom Menschen tief berührende Frage, die sich aus den Schriften Bastian's weder ganz leicht noch völlig klar zu beantworten scheint, die wir aber dahin definiren zu können glauben, dass derselbe zwar die stufenweise Entwickelung als das Hauptgesetz der organischen Natur, die Evolution also als wirklichen Vorgang anerkennt, dass für ihn aber hinter diesem natürlichen Vorgange ein übernatürlicher Rathschluss steht, im Gegensatze zu Häckel und den „Demolitionisten“, die in ihrer Auffassung des Evolutionsbegriffes jede übernatürliche Bestimmung läugnen. Wir glauben nicht zu irren, wenn wir annehmen, es sei etwa die Stellung, welche man in dem kürzlich erschienenen Werke des ausgezeichneten englischen Naturforschers John Clelland „Evolution, Expression and Sensation“ in bemerkenswerther Weise vertreten findet und die jedenfalls ihre volle Berechtigung hat. — Bastian steht am Vorabende einer grossen wohlverdienten Befriedigung. Täglich wächst unter seinen Augen ein herrlicher Bau, der bestimmt ist, den ethnologischen Sammlungen Berlin's, der Frucht unablässiger, vieljähriger, uneigennützigster Thätigkeit in kürzester Frist eine dauernde ihrer würdige Stätte zu bieten. Und wer gönnte nicht dem hochverdienten Forscher die Freude an diesem Bau, dessen geistiger Urheber er ist und der ganz und voll nach seinen Wünschen und Ideen ausgeführt wird. Wenn Bastian selbst sich die idealen Ziele seiner Lebensarbeit unentmuthigt in fernste Fernen hinausrückt, ja kaum an dem Glauben festzuhalten wagt, dass dieselben überhaupt jemals erreichbar, so fällt, was hier thatsächlich geschaffen wurde, um so schwerer in's Gewicht. Und wenn auch die ungeheure Masse des zur Zeit noch in den Erdgeschossräumen des neuen Museums aufgestapelten Materials täglich neuen Zuwachs und zwar zum Theil umfangreichster Art erhält, so berechtigt doch Alles zu der Ueberzeugung, dass die bevorstehende Riesenarbeit der Ueberführung und Neugestaltung dieser Sammlungen bei Bastian auf ungeschwächte, die erfolgreiche Bewältigung derselben also verbürgende Hingabe und Ausdauer zählen darf. Möge sich sein heissester Wunsch erfüllen: der nämlich, dass das neue ethnologische Museum zu Berlin der Mittel- und Ausgangspunkt werde für allseitige energische Förderung ethnologischer Interessen und Zwecke.

G. H.

---

† **Europäische und asiatische Forschungsgebiete für geographische Gesellschaften.** Bei dem ausserordentlichen Fortschritte in der Entschleierung der noch unbekannten Erdräume während des letzten Menschenalters kann der Fernerstehende leicht glauben, es bleibe dem kommenden Geschlechte auf dem Gebiete der Kontinentalforschungen wenig mehr zu thun übrig. Eine Ueberschau über die uns noch wenig oder fast ganz unbekannten Erdräume ist daher gewiss eine ebenso anziehende als dankbare Aufgabe für den Geographen. Herr M. Vénukoff (in Genf) hat sich in Bezug der uns zunächst liegenden Erdtheile Europa und Asien dieser Untersuchung in einem in der „Revue scientifique“ (No. 4, 1881) veröffentlichten Aufsatze unterzogen, und wir glauben auf das Interesse unserer Leser rechnen zu können, wenn wir denselben seinem wesentlichen Inhalte nach hier wiedergeben. Zugleich eröffnet diese Ueberschau unseren geographischen Gesellschaften noch ein reiches Feld für eine lohnende Thätigkeit. Denn die Anregung, Unterstützung und Leitung von Entdeckungs- und Forschungsreisen sollte unserer Meinung nach doch immer der Hauptzweck der geographischen Vereine sein, besonders in unserem Lande, wo es nicht so viele reiche Leute giebt, die aus eigenen Mitteln solche Reisen unternehmen können und öffentliche Mittel für diese Zwecke — wir erinnern nur an die Nichtbetheiligung des deutschen Reiches an den circumpolaren Stationen — nicht disponibel sind.

In unserem Erdtheile Europa sind es die Balkan-Halbinsel und das nördliche Russland, welche noch eine wissenschaftliche Erforschung erheischen. Der Krieg von 1877—1878 hat zwar Anlass zu ausgedehnten Landesaufnahmen in Bulgarien und Ost-Rumelien gegeben, dagegen ist die geographische Kenntniss von Macedonien, Epirus, ja sogar von Thessalien noch immer lückenhaft. In Russland sind alle nördlichen Provinzen von der norwegischen Grenze bis an das Uralgebirge nur oberflächlich durchforscht; wir kennen hier nur die Küste und den Lauf der drei Hauptströme Onéga, Dwina und Lena. Die Karte von Lappland ist noch weit von dem Ideal der russischen Generalstabskarte entfernt, da sie eben nicht auf Vermessungsarbeiten beruht und die grosse samojedische Tundra ist noch ganz unerforscht; gleiches kann man behaupten von den Landstrecken, welche die Zuflüsse durchströmen. Nicht viel mehr wissen wir von dem nördlichen Theile des Uralgebirges trotz der Untersuchungen von Hofmann, Krusenstern, Sidoroff u. A., und doch enthält gerade er vielleicht einen eben so grossen Mineralreichthum als der mittlere Ural und bietet der Anlage von Verkehrswegen keine grossen Hindernisse. Noch jüngst hat der Russe M. Golokhwastoff den Bau einer Eisenbahn durch dieses Gebiet projektirt. Auch von der samojedischen Halbinsel kennen wir nur die äussere Konfiguration.

Das Innere der Doppel-Insel Nowaja Semlja, die wegen des vermeintlichen Zusammenhanges mit dem Ural speciell für den Geologen grosses Interesse bietet, ist noch in keiner Weise erforscht. Seit Lütke und K. v. Baer haben zwar bis auf Nordenskjöld und Tjaghin mehrere Reisende Nowaja Semlja besucht, doch sind diese Reisen immer nur auf die Küstengebiete der grossen Insel beschränkt geblieben. Der hydrographischen Exploration der Karasee und des arktischen Oceans im Norden von Sibirien legt Herr M. Vénukoff weniger Gewicht bei; der asiatische Kontinent bietet seiner Ansicht nach zahlreiche Räume von weit grösserem Interesse für Forschungsreisende. Chekanowski's und Nordenskjöld's Fahrten haben beispielsweise völlig unsere Anschauungen über das Land geändert, das, doppelt so gross wie Frankreich, dem Gebiete der Chatanga und dem Anabara angehört. Dies würde für einen muthigen Reisenden ein reiches Feld der Forschung bieten.

Die Gebiete östlich von der Lena sind heute noch gänzlich unbekannt und die nördlichen Abhänge des Stanowoigebirges sind in unserer geographischen Kunde eine tabula rasa. Die Quellen der Indigirka, der Kolyma, des Omolon und des Anjui hat noch kein Europäer aufgesucht, und Wrangel zeichnete sie nur nach mündlichen Angaben der Tungusen und Jakuten, die selbstredend kein Vertrauen auf Richtigkeit beanspruchen können. Das Land der Tschuktschen ist dank den Arbeiten von Billings, Sarytcheff, Lütke, Wrangel, Maydell, K. Neumann, Athanassieff u. A., sowie Nordenskjöld'scher Information ziemlich bekannt, wenn schon gleichfalls unvollständig, und Europäer haben noch niemals das Innere dieser Halbinsel, welche den pacifischen Ocean vom arktischen Meere trennt, und welche sowohl als Sammelplatz der Walfischfänger als für den Handel mit Mammuthknochen eine Zukunft zu haben scheint, durchkreuzt. Weniger anziehend zeigt sich das Land der Korjaken, denn es ist eine ausgedehnte Wüste, welche mit schwer zugänglichen Bergen bedeckt ist. Die Tundren sind dort mit kahlen oder bewaldeten Felsen gemischt. Kein bedeutender Fluss durchzieht das Land und die Pfade der Jäger sind dort äusserst selten: sicher würde ein Naturforscher dort eine reiche botanische, zoologische und geologische Ausbeute finden können, da das Land völlig unerforscht ist.

Die Halbinsel Kamtschatka ist dank den Arbeiten von Kracheninnikof, Krusenstern, Lütke und Postels einigermassen geographisch bekannt, und doch ist die Westküste und das Innere noch nicht genau kartographisch festgelegt. Der Astronom würde dort ein wichtiges Arbeitsfeld finden, den Geologen würden nicht nur die grossen thätigen Vulkane beschäftigen, sondern auch die Centralkette der Halbinsel, welche die Grösse Italiens hat. Auch die interessanten botanischen, zoologischen und ethnographischen Verhältnisse der Halbinsel warten noch auf einen Bearbeiter. Weiter südlich finden wir den nördlichen Theil der Insel Sachalin noch ganz unerforscht, ausgenommen einige Küstenstriche dieser Insel, welche an Grösse Irland erreicht. — Die Gebirgskette des Sichota zwischen dem Tatarischen Golf und den Thälern des Amur und Ussuri ist gleichfalls sehr wenig bekannt; die letzten Untersuchungen wurden hier im Jahre 1875 von M. Bolschew gemacht. Die Karte des Schan-Alin-Gebirges oder der Grenz-Gebirge zwischen der Mandschurei und Korea lässt auch noch viel zu wünschen übrig, und die Regionen zwischen dem Ussuri- und Sungariflusse, sowie die Quellen des Nonni- und Argunflusses versprechen sowohl dem Naturforscher als dem Geographen eine reiche Ausbeute.

Die Halbinsel Korea wird gewiss, sobald den Europäern der Zugang gestattet ist, ihren Erforscher finden; jetzt lässt die Karte der grossen Halbinsel noch viel zu wünschen übrig und ihre Produkte sind beinahe ganz unbekannt.

Im chinesischen Reiche giebt es noch Gebiete so gross wie England, über die uns jede Kenntniss fehlt. Mit Bezug auf das östliche und nördliche Tibet sei bemerkt, dass hier noch das interessanteste Problem der Geographie Asiens zu lösen bleibt: wo sind die wahren Quellen des Brahmaputra und des Irawadi und besteht zwischen ihnen ein Zusammenhang? Auch das Kuenlün-Gebirge kennen wir noch nicht nach seiner Wichtigkeit für die Orographie des Tibetischen Plateaus.

Der südliche Theil von Ost-Turkestan verdient ebensowohl als Tibet erforscht zu werden; es ist das die unzugänglichste Wüste des ganzen asiatischen Kontinentes und zugleich das Land des Goldes, der Kamele und wilden Pferde. Schlagintweit, Johnston und Prschewalski haben die Erforschung

begonnen; aber nichtsdestoweniger muss das Land noch von naturwissenschaftlichen Specialisten, die für Strapazen und Gefahren solcher Reisen wohl vorbereitet sind, bereist werden. Von Jarkand über Khotan bis nach Zaidam sind nicht weniger als 1700 Kilometer beinahe ununterbrochener Wüste. Auch die Erreichung der Quellen des Hoangho ist noch immer ein Desiderium der geographischen Wissenschaft.

Die grosse Wüste Gobi ist heutzutage einigermassen bekannt, dank den Reisen von Elias, Fritsche, Prschewalski, Sossnowski, Mattussowski, Pevtrof u. a.; und doch harrt ein wichtiges Problem noch der Lösung: Existirt zwischen dem 42. und 43. Grade nördl. Breite eine Gebirgskette, welche die Wüste durchzieht und den östlichen Thian-Schan mit dem In-Schan verbindet?

Der Norden der Mongolei ist durch die Reisen von Elias, Mattussowski, Orloff, Potanin, Wesselkin, Helmersen u. a. wohl bekannt geworden, aber die Hochländer am Oberlauf des Selengaflusses sind noch zu erforschen. Auch das Chingan-Gebirge, auf der Grenze der Mongolei und Mandschurei, wartet noch auf seine Erforscher, denn es ist nur von drei oder vier europäischen Reisenden besucht, welche es kaum an vier oder fünf Orten überschritten haben, ohne sich mit seinem geologischen Bau, noch mit seinen mineralischen, botanischen und zoologischen Reichthümern beschäftigt zu haben. Im eigentlichen China ist gewiss kein Raum mehr für geographische Entdeckungen, wie man das aus den Werken von Croizier, Williams, Fortune und Richthofen ersehen kann, wohl aber ist dort noch viel zu thun für genaue astronomische Positionsbestimmungen und die kartographische Herstellung eines treuen Naturbildes statt der hypothetischen Bergketten, die unsere Landkarten aufweisen; auch bietet das westliche und südwestliche China ein reiches Feld für ethnographische Forschungen.

Ein sehr anziehendes Gebiet für geographische Reisende würde gewiss Indo-China in allen Richtungen bilden. Die Anthropologen und Linguisten würden dort eine reiche Ausbeute finden, zumal im Nordosten der hinterindischen Halbinsel und im Inneren der Halbinsel Malaka. Da diese Länder grösstentheils noch unter der Herrschaft asiatischer Despoten stehen, so wird die Erforschung dieses irdischen Paradieses gewiss noch auf lange Zeit ein einfacher Wunsch bleiben. Die Exploration des nordöstlichen Theiles von Siam und des Westen von Annam bildet auch noch eins der wichtigsten geographischen Desideraten.

Ohne auf die Betrachtung der asiatischen Inseln einzugehen, die nur zum geringen Theile erforscht sind, weist Herr Vénukoff, nachdem er dargethan, dass Britisch-Indien zu den am besten bekannten Gebieten der Erde zählt und in dieser Richtung manchem Theile Europas vorangeht, auf die im Nordwesten Indiens gelegenen Länder hin, auf Afghanistan und Belutschistan, auf Süd-Turkestan und das Turkmenen-Gebiet, wo der Wissenschaft noch grosse Aufgaben zu lösen bleiben; so hat die vielgenannte Oase Merw noch kein wissenschaftlicher Reisender gesehen. Chorasan und das westliche Persien sind ziemlich gut bekannt, nicht aber Iran. Ein Reisender, der Persien in der Richtung des 58° Meridian östl. von Paris oder der des 34. Parallel durchzieht, wird sich fast beständig inmitten unbekannter Gebiete befinden. Allerdings würde der Besuch dieser Wüsten grosse Schwierigkeiten und verhältnissmässig geringe wissenschaftliche Resultate bieten. Diese Bemerkung gilt mit demselben Rechte von dem Inneren Arabiens. „Gott hat dies Land in seinem Zorne erschaffen“, sagen seine Einwohner selbst, und mit Recht. Mit Ausnahme von Yemen und einigen Theilen im Hedschas und an der Küste Oman ist die ganze Halbinsel Arabien eine wüste Steppe, bald sandig, bald bedeckt mit Steinen oder ausgetrocknetem Thon, so

dass kein Kraut darin wächst. Die Gefahren, dieses Land zu durchreisen, sind sehr gross und die wissenschaftliche Ausbeute fast immer unbedeutend. Die Beispiele von Palgrave und Blunt beweisen dies hinreichend und man kann daher gewiss sein, dass sich für Arabien immer nur in geringer Zahl geographische Reisende finden werden. Die einzigen Theile von Arabien, die wahrscheinlich nicht aufhören werden der Gegenstand der Wissbegierde von Forschern zu sein, sind Mekka mit seinem Hafen Dschidda, das Sinaï-Gebirge und die Umgegend von Palmyra. Die letzte Stadt befindet sich allerdings nicht im eigentlichen Arabien, sondern in Syrien, dessen Erforschung in der letzten Zeit so grossen Fortschritt gemacht hat.

Zum Schluss dieser Untersuchung über die Länder, welche auf dem asiatischen Kontinente noch näher zu erforschen sind, bleibt nur noch übrig, einige Worte über Kleinasien und Armenien anzufügen. Es handelt sich hier natürlich nicht darum, grosse Entdeckungen zu machen, aber wohl sind die früheren Unternehmungen, die niemals systematisch und allgemein für das ganze Land erfolgten, zu vervollständigen.

Wie aus dieser kleinen Skizze ersichtlich, bleibt also für die geographische Erforschung Europas und besonders Asiens noch immer Vieles zu thun übrig und noch immer gilt es, weite Kreise für die Erdkunde zu interessiren, um die Mittel zur Erschliessung unbekannter Länderräume zu gewinnen.

---

† **Neu-Britannien.** Herr Dr. O. Finsch, Vorstandsmitglied unserer Gesellschaft, hat über die noch wenig bekannte Inselgruppe Neu-Britannien, auf der er über sieben Monate verweilte, interessante Mittheilungen an die „Hamburger Nachrichten“ (Nr. 153—156) gelangen lassen, aus denen wir folgenden kurzen Bericht hier zusammenstellen.

Die Insel Matupi, unter 4° 13′ 20″ südlicher Breite und 152° 10′ 18″ östlicher Länge, ist trotz ihrer geringen Grösse von kaum $^1/_4$ deutsche Meile Länge und fast derselben Breite, der bedeutendste Platz Neu-Britanniens. Auf ihrer Nordseite befindet sich nämlich die Handelsfaktorei der Herren Hernsheim & Co., welche nicht allein für Neu-Britannien, sondern die ganzen melanesischen Inseln die Hauptstelle bildet. In diesem Theile der Südsee hat der deutsche Handel bis jetzt noch die Oberhand, und Schiffe unter deutscher Trikolore sind in der allerdings nur kleinen melanesischen Handelsflotte vorwiegend vertreten. Neu-Britannien sowohl als Neu-Irland zählen zu den am wenigsten bekannten Inseln nicht allein Melanesiens, sondern der ganzen Erde überhaupt. Nachweisbar wurden sie 1616 durch die niederländischen Seehelden Schouten und le Maire entdeckt, in mehr als zwei Jahrhunderten besuchten nur sieben weitere Forschungsexpeditionen dieses Gebiet, während im letztverflossenen Decennium Simpson und die deutschen Kriegsschiffe „Gazelle“ und „Ariadne“ hier Aufnahmen machten. Auch Kapitäne deutscher Handelsschiffe lieferten schätzenswerthe Beiträge. Dennoch zeigt die englische Admiralitätskarte nur ein sehr lückenhaftes Bild der Konfiguration von Neu-Britannien, dessen Küsten zum grössten Theile noch unbesucht blieben. Neu-Britannien hat bei einem Längsdurchmesser von etwa 66 geographischen Meilen nirgends eine ansehnliche Breite, diese beträgt in ihrer grössten Ausdehnung etwa $18^1/_2$ deutsche Meilen. Von besonderem Interesse sind Dr. Finsch's anthropologische und ethnographische Nachrichten über die Bewohner. Nach unserem Reisenden sind die Neu-Britannier ein kräftiger, wohlgebauter Menschenschlag, von europäischer Durchschnittsgrösse. Der grösste von Finsch gemessene Mann mass 1 m 85 cm, bildete aber

eine Ausnahme, das kleinste, übrigens vollständig entwickelte Mädchen mass 1 m 46 cm. Im Ganzen sind die Neu-Britannier von mehr schlanker Figur, dabei aber keineswegs mager, obwohl ihnen wie allen Südseeinsulanern die stramme Muskelbildung, namentlich der Arme, fehlt. Der Gesichtsausdruck hat nichts abschreckendes und wildes, die Backenknochen springen wenig vor, dagegen entsprechen die stumpfe breite Nase, mit grossen Nüstern und der meist sehr breite Mund weniger unserem Schönheitssinn, da sie der Physiognomie ein auffallend an den Negertypus erinnerndes Gepräge verleihen. Derselbe wird durch die Hautfärbung und Bildung des Kopfhaares verstärkt. Tätowirung ist mit der seltenen Ausnahme einzelner punktirter Ringe im Gesicht, nicht üblich, wohl aber eine andere, weit schmerzhaftere Art von Hautverzierung, nämlich Wundnarben, welche durch Einritzen mit Glasscherben oder dem Messer hervorgebracht werden. Eigentliche Kleidung kommt in Neu-Britannien bei beiden Geschlechtern nicht in Betracht: vom Kinde bis zum Greise läuft alles nackend. Da die Hautfarbe meist eine dunkle, matt chokoladen- oder kaffeebraune ist, so söhnt sich das Auge des Europäers bald mit der Nacktheit der Menschen (ausgenommen der der Männer) aus. Vom äusseren Schmucke kommen beim weiblichen Geschlechte nur dicke Stränge Glasperlen um Hals und Schultern, Schnüre von solchen um den Leib, das Handgelenk oder im Ohr hinzu. Die Männer bedienen sich noch anderer werthvollerer Schmuckstücke. Der bevorzugteste Körpertheil des Kanakar ist jedenfalls die Nase. Sie wird bei den Männern nicht allein in der Scheidewand durchbohrt, um die eigenthümlichen fahnenlosen Schäfte der ersten Schwingenrudimente des Kasuars durchzustecken, sondern es sind auch die Nasenflügel mit mehreren Löchern versehen, in welche Federkiele, Ringe aufgereihter Glasperlen u. A. befestigt werden. Mit ein paar solchen Nasenringen, einer Schnur um den Hals und einem breiteren Bande, das tief in das Fleisch des Oberarmes einschneidet, ist jeder Neu-Britannier versehen.

Die Neu-Britannier sind ein lebhaftes und fröhliches Volk; Festlichkeiten, bei denen tagelang getanzt und musicirt wird, giebt es eine Menge. Die Eingeborenen wohnen in Hütten aus Bambu und einer Binsenart. Ihre Grösse ist unbedeutend, aber sie dienen auch meist nur als Unterkunftsplatz während der Nacht und auch dann nur für die Familienhäupter. So lange es trocken ist, schläft man meist ausserhalb der Hütten im Freien, theils auf der blossen Erde, theils auf rohen Matten aus Palmblättern. Mehrere Hütten sind gewöhnlich von einer gemeinsamen Umzäunung eingeschlossen. Auffallend und wohlthuend ist die Reinlichkeit in den Dörfern, wie die Eingebornen überhaupt einen ungemeinen Geschmack in Verzierung und Ausputz besitzen, der sich namentlich bei grösseren Festen, Begräbnissen, Einweihung von Kanoes, Häusern u. s. w., kundgiebt. Yams und Bananen bilden die Hauptnahrung. Wie fast überall in Mikronesien wird auch hier nicht mit Wasser gekocht, sondern die Speisen werden meist in frische Bananenblätter gehüllt, auf glühenden Kohlen oder heissen Steinen gar gemacht, wie wiederum Blätter als einziges Küchengeräth dienen. Holzgefässe sind ebenso unbekannt als irdene Waaren. Salz kennt und braucht man nicht. Trinkwasser wird in Kokosschalen verwahrt, doch trinken die Eingebornen sehr wenig und hauptsächlich die sogenannte Kokosmilch. Spirituosen sind glücklicher Weise noch unbegehrt und werden verabscheut. Dagegen haben sich die Eingebornen wenigstens in einzelnen Gebieten an Taback gewöhnt und beide Geschlechter, vom kleinen Kinde an rauchen leidenschaftlich.

Auffallend und wohlthuend gegenüber den Völkern Mikronesiens ist die strenge

Sittlichkeit und Keuschheit, welche sich kaum mit der herrschenden Nacktheit vereinbaren lässt, aber wie es scheint, leben die Menschen hier wie das erste Paar im Paradies vor dem Sündenfalle, sie kennen die Nacktheit und das Schamgefühl in unserem Sinne nicht. Niemals bemerkt man unzüchtige Handlungen oder Geberden, wie denn auch das geschlechtliche Leben frei von den viehischen Lüsten und Lastern der Mikronesier ist. Von der herrschenden Polygamie bemerkt man wenig, da jeder Mann nur mit einer Frau, gleichsam der Hauptfrau, zu leben scheint. Mehr als zwei bis drei Nebenfrauen dürften selbst Reiche kaum haben. Eine Religion besitzen die Kanaks im Norden Neu-Britanniens nicht, infolgedessen auch keine Priester, Fetische, Götzenbilder, keinen Glauben an ein Fortleben nach dem Tode. Allerdings giebt es Leute, die Wetter und Krankheiten zu besprechen vorgeben und namentlich der letzteren wegen konsultirt werden. Die Neu-Britannier sind gewandte Kaufleute und ihren sorgfältig gepflegten, sauber gehaltenen Plantagen, namentlich von Bananen, die oft mehrere Morgen bedecken, wird selbst der gebildete Weisse die höchste Bewunderung und Anerkennung nicht versagen können.

Unter den schlechten Eigenschaften stehen Unzuverlässigkeit, Lügenhaftigkeit und Hang zum Stehlen oben an. Auch besitzen die Eingebornen wie alle Kanakas weder Anhänglichkeit noch Dankbarkeit. Weit abscheulicher ist ein anderes Laster dieses Volkes — der Genuss von Menschenfleisch, ein Greuel, der in keiner Weise religiös-politische Gründe hat und in grellem Widerspruche mit dem sontigen Charakter dieser Menschen und ihrem Ueberfluss an Lebensmitteln steht. Nur im Kriege erschlagene Feinde — auch nicht in allen Fällen — werden verzehrt; Kinder und Weiber dürfen nicht am Genusse von Menschenfleisch theilnehmen. Die Kriege sind weder blutig noch langdauernd; die Waffen Wurfspeere, Schleuder und Stein. Bogen und Pfeile sind unbekannt, dagegen bedient man sich mehrerer Arten Keulen.

Dr. Finsch's ausführlicher Bericht, sowie seine ausserordentlich reiche Sammlung von Neu-Britannien wird für die Kunde dieses Volkes von grossem Werthe sein. Nach den letzten Nachrichten, Mitte August, hatte der Reisende Neu-Seeland besucht. Durch seine Arbeiten über die Ornis Neu-Seelands in dieser englischen Kolonie wohlbekannt und als Ehrenmitglied des „New-Zealand Institute“, wurde er vom Gouverneur Sir A. Gordon, wie von seinen Fachgenossen auf das Freundlichste empfangen. Er besuchte die Süd- wie die Nordinsel; dort durchwanderte er die Alpenregionen bis an die Gletscher des Mount Cook, hier verweilte er in mehreren Maori-Reserven und nahm eine Anzahl Gypsabgüsse von Maori-Gesichtern. Von Auckland (Nordinsel) ging Dr. Finsch über Tamanga nach Ohinemutu, dem Hauptsitz der Maori's am Roto-rua. Hier, wie fast überall, ist unter den Eingebornen jede Originalität verschwunden, ein grosses Versammlungshaus mit prachtvoll geschnitzter Frontseite ist fast die einzige Antiquität. Zwar liegen noch eine Menge alter Schnitzereien, zum Theil schon arg in Verfall, umher, allein die Maori's verlangten so hohe Preise, dass an eine Erwerbung gar nicht gedacht werden konnte. Dr. Finsch besuchte auch den Rotomahana, der mit seinen Terrassen aus weissen und röthlichen Kieselsteinen wahrhaft zu den Weltwundern zählt, ferner Grahamtown, die Goldfelder an der Thames und Russel an der lieblichen Inselbai. Nach Sydney zurückgekehrt, rüstete er zu einer Reise über Queensland nach der Südküste von Neu-Guinea, jener grossen, in ihrem Innern noch so wenig bekannten Insel, die besonders für den Ornithologen wie für den Ethnologen von höchstem Interesse ist.

---

§ **Johann Maria Hildebrandt †.** Den nachstehenden Zeilen zum Gedächtniss an den deutschen Afrikareisenden Johann Maria Hildebrandt sind die Mittheilungen zum Grunde gelegt, welche ein Freund des Verewigten in der Deutschen Gärtner-Zeitung (1. und 10. Sept. 1880) veröffentlicht hat; nur einige wenige Zeilen aus dem Briefe eines englischen Missionars an einen hiesigen wissenschaftlichen Freund über die letzten Tage Hildebrandt's sind hinzugefügt.

Hildebrandt, geboren zu Düsseldorf am 19. März 1847, war der Sohn des berühmten Historienmalers Theodor Hildebrandt. Er besuchte das Gymnasium seiner Vaterstadt und erlernte in einem Pensionat neuere Sprachen. Auf Wunsch seines Vaters widmete er sich dem Maschinenbaufache und trat im 17. Lebensjahre in eine Fabrik ein, in welcher er 2 Jahre später durch eine Explosion sein rechtes Auge verlor. Nach längerer Kur genesen, wählte er auf Rath der Aerzte einen Beruf, der ihm gestattete, sich viel im Freien zu bewegen und wurde Gärtner. Im Schlossgarten zu Benrath bei Düsseldorf, in den botanischen Gärten zu Halle und Berlin, verbrachte er seine Lehrzeit, 3 Jahre. Getrieben von der Begierde, ferne Länder kennen zu lernen, unternahm er, mit wenigen Mitteln aber mit manchen praktischen Kenntnissen und Fähigkeiten ausgestattet, im März 1872 seine erste Reise nach Ostafrika, welche bis August 1874 währte. Sie begann sehr glücklich, da Hildebrandt den bekannten Munzinger Bey auf einer militärischen Expedition nach den nördlichen Grenzländern Abessinien's begleiten durfte und naturwissenschaftliche Sammlungen machen konnte, die besonders in botanischer Beziehung reich ausfielen.

Im Oktober 1872 nach Massua zurückgekehrt, besuchte der Reisende die vulkanische Halbinsel Buri und wagte dann, nachdem er vergeblich auf Schiffsgelegenheit nach Aden gewartet, mit einer Barke (Weihnachten 1872) die Fahrt. Der Südwind liess ihn nur langsam vorwärts kommen. Bei Hanfila stieg er an's Land, wandte sich westlich zu der ungefähr 60 m unter dem Meere gelegenen Salzebene Ragad und erkletterte den noch thätigen Vulkan Orteále, den ersten sicher als noch activ festgestellten Vulkan Afrika's. Leider musste er umkehren, da ihn die eignen Leute aller Lebensmittel beraubt hatten. Ohne Geld und Proviant blieb ihm nur Rettung, wenn er in höchster Eile seine Barke erreichte. Und es gelang ihm. Hildebrandt setzte seine Schiffsreise fort, fuhr, in der Assab-Bai anlegend, nach der Bab-el-Mandeb-Strasse und betrat wieder arabischen Boden bei Rac-Arâr, von wo er zu Kamel nach Aden reiste. Ende Februar 1873 langte er daselbst zum zweitenmale an. Mancherlei Täuschungen erwarteten ihn hier. Genügende Mittel für Fortsetzung seiner Reise fehlten. Die in Aden bei seinem ersten Aufenthalte niedergelegten Sammlungen waren verdorben, die meisten Gegenstände seiner Ausrüstung gestohlen. Aus dieser Noth riss ihn ein Adener Handelshaus, in dessen Auftrage er zwei Reisen nach dem Somâlilande unternahm. Auf der ersteren, kürzeren dieser Touren besuchte er die Somâli-Küstenstädte Berbera und Bulhar, sowie mehrere andere kleinere Orte an der Küste, kehrte dann auf einige Tage nach Aden zurück und begab sich abermals nach dem Somâli-Lande. Er erstieg von Lasgori aus das Ahlgebirge, einen bis zu 2000 m ansteigenden Kalkrücken mit ungemein interessanter Flora. Diese Bergketten sind die Heimat des Weihrauchs und der Myrrhe, der Aloe und des Drachenbaumes.

Von Aden sandte er seine reichen Sammlungen nach Europa und begleitete, behufs Wiederherstellung seiner angegriffenen Gesundheit, einen befreundeten englischen Schiffskapitän auf einer Fahrt nach Kurratchee, von wo er eine Strecke weit den Indus hinauffuhr. Nach Zanzibar zurückgekehrt, durchstreifte

er zunächst, mit dem jüngeren Hagenbeck aus Hamburg, die Flussgebiete des Wami und Kingani und begab sich dann, mit Unterstützung der Deutschen Afrikanischen Gesellschaft, zunächst nach Zanzibar, um von da in die südlichen Gala-Länder zu den Schneebergen Ostafrika's vorzudringen; Krankheit nöthigte ihn jedoch zur Rückkehr nach Berlin. Nach fünfvierteljährigem Aufenthalt in der Heimat brach er wieder nach seinem ostafrikanischen Forschungsfelde auf, diesmal mit hinreichenden Mitteln, guten Instrumenten etc. ausgerüstet. Die erfolgreiche Durchforschung der Somâli-Länder und ein Besuch auf der Comoren-Insel Johanna war das Ergebniss dieser zweiten gefahrvollen Reise, die unter vielen Opfern und Anstrengungen erstrebte Erreichung und Besteigung des Schneebergs Kenia war ihm nicht beschieden, nur 3 Tagemärsche von diesem Berge lag Hildebrandt 3 Monate hindurch, feindliche Horden machten ihm und seinen 50 schwarzen Begleitern ein weiteres Vordringen unmöglich. Krank und matt langte Hildebrandt im November 1877 wieder in Berlin an, mit reichen naturwissenschaftlichen und ethnographischen Sammlungen. Fünf Vierteljahre lebte er wiederum in der Heimat, die Ergebnisse seiner Reisen verarbeitend und sich auf eine neue Unternehmung, die Madagaskar zum Ziele hatte, vorbereitend. Die Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin und die Afrikanische Gesellschaft boten ihm hierzu die Mittel. Ueber Aden und Zanzibar langte Hildebrandt am 21. April 1879 in Nossi-bé an. Zunächst lag ihm die pietätvolle Erfüllung des Auftrages ob, welchen er von dem Vater unseres verstorbenen Christian Rutenberg übernommen hatte: Licht über das Dunkel zu verbreiten, welches bis dahin noch über dem Schicksal Rutenberg's schwebte. Dies gelang ihm; mit einer in Nossi-bé organisirten Karawane begab sich Hildebrandt zur Westküste und erreichte die Stelle, wo Rutenberg ermordet wurde. Die Tagebücher und Sammlungen des Ermordeten sandte Hildebrandt nach Hause. Er stellte fest, dass Rutenberg im August 1879 von zweien seiner Begleiter im Schlafe überfallen, mit Knütteln getödtet und in den Fluss geworfen worden war. Nach Nossi-bé zurückgekehrt, erkrankte Hildebrandt im Februar, dann trat die Regenzeit ein, sodass er erst im Mai die ungesunde Westküste verlassen und in's Innere reisen konnte.

Leidend langte Hildebrandt in Antananarivo, der Hauptstadt der Insel, an. Ueber seine ganze bisherige Reise und seine weiteren Pläne bis zum März 1881 machte er einem Freunde in Berlin eine längere Mittheilung, die kürzlich in der Zeitschrift „Export“ veröffentlicht wurde, und welcher wir folgenden Passus entnehmen: „Am Schlusse der Regenzeit vorigen Jahres (April) brach ich von Majanga an der Westküste zum Innern Madagaskar's auf, und führte mich mein Weg zur Hauptstadt durch theilweise vorher unbekannte Gebiete, über die mir Manches zu berichten bleibt. Antananarivo, die Residenz der Hovakönigin, erreichte ich schwer krank und schwebte mehrere Monate zwischen Leben und Tod. Als ich hiernach wieder „im Busch krauchen“ konnte, reiste ich nach Nord-Betsileo, wo ich Vieles zu thun vorfand. Unter Anderem grub ich Skelette von jetzt ausgestorbenen Flusspferden aus dem Schlamm der Salzsümpfe, welche letztere heissen Quellen ihr Dasein verdanken. Aber wieder und immer wieder warf mich mein Uebel — starker Blutverlust u. s. w. — nieder und hinderte gedeihliches Arbeiten. Ich ging — d. h. man trug mich — zur Hauptstadt zurück, und nachdem ich wieder etwas zurechtgeflickt war, wandte ich mich zur Durchforschung des Waldes am Ostabhange des centralen Hochplateaus Madagaskar's, wo ich reiche Sammlungen machte. Diese ordnete ich dann in der Hauptstadt, und als ich einen erneuten Anfall meines Uebels glücklich über-

standen, präparirte ich mich zur Reise zum so wenig bekannten Süden Madagaskar's, auf der ich eben jetzt hier ankam. Was ich ferner unternehme, hängt von meiner Gesundheit und den Mitteln ab, die mir (bezw. den Madagassen, unter denen ich mich hier aufhalte) zur Verfügung stehen. Uebrigens fühle ich, dass meine Kraft zum Ueberwinden grösserer Strapazen, wie ich sie in Afrika seit 1873 durchmachte, kaum noch ausreicht. Auch das Rad vom zähesten Holze verschleisst endlich, wenn es immer über holperige Pfade rollt. Hoffentlich wird mir später so viel Nerv bleiben, damit ich meine Observationen in Europa in Ruhe niederschreiben kann. Verzeihen Sie die Flüchtigkeit und Gehaltlosigkeit dieses Schreibens, aber im Reiseleben, wo ein neuer Eindruck den kaum erhaschten verdrängt, läuft der Gedanke leicht mit der Feder fort. Zudem quälen mich Mosquitos und suchen mich schöne Nachtschmetterlinge, die an der Wand meines Zeltes flattern und sich die Flügel an dem blöden Lichte meiner Kerze zu verbrennen drohen und so für die Sammlung verloren gehen würden, von meiner Schreiberei abzulenken. Auch bin ich müde!"

Lebendig schildert Hildebrandt in diesem Brief, dessen persönlicher Inhalt leider nur zu triftigen Grund zu Besorgnissen für sein Leben gab, die Natur und das Thierleben des Urwaldes Ankafina, in welchem er damals mit einem englischen Missionar, Herrn Deans Cowan, sich aufhielt. Nach siebenwöchentlichem Leben in einem Blockhause kehrte Hildebrandt am 25. April nach Antananarivo zurück. Noch eine Reise, nach dem Osten der Insel wollte Hildebrandt unternehmen und dann nach Europa heimfahren. Aber diese Rückkehr in die Heimat war ihm nicht beschieden. Am 15. Mai befiel ihn das Fieber wieder. Ueber die letzten Tage Hildebrandt's schreibt Herr D. Cowan aus Antananarivo, den 26. Mai d. J., an einen Bremer Freund Folgendes: „Vor etwa einem Monat langten wir hier von Betsileo an, wir brachten Dr. Hildebrandt mit uns. Leider muss ich sagen, dass er sehr krank und wenig Aussicht ist, ihn länger als einen oder zwei Tage zu erhalten; sein Leben sinkt langsam weg. Vor einer Woche hatte er böses Blutbrechen und wurde infolgedessen sehr schwach. Ich wachte die Nacht bei ihm, und zu meiner Freude erholte er sich am folgenden Tage etwas, aber 6 Tage später wiederholte sich das Blutbrechen, Hildebrandt wurde so elend, dass er den Tod nahen fühlte; daher gab er mir einige Weisungen in Betreff seiner Sammlungen, seiner Diener, seiner Hunde, und darüber, was mit seiner Leiche gemacht werden solle. Ich verbrachte die Nacht bei ihm; am folgenden Tage, einem Sonntage, war Hildebrandt etwas besser, am Montag jedoch trat ein Rückschlag ein und es erschien räthlich, den Kranken nach der Wohnung des behandelnden Arztes, Dr. Borchgrewinck, zu bringen. Dies wurde am Montag Abend 6 Uhr in einem Frauenpalankin bewerkstelligt. Hildebrandt klagte bei dem Transport anfänglich über das Rütteln, aber untergelegte Kissen erleichterten ihm das Liegen. Seitdem ist er sehr schwach, weder Nahrung noch Medicin kann er bei sich behalten, in wenigen Stunden kann sein Lebensweg zu Ende sein. Am Sonnabend unterhielt ich mich noch mit Dr. Hildebrandt darüber, wer von uns beiden einen Bericht über die Sitten und Gebräuche der südlichen Stämme, ihre Verwandtschaft mit denen des Ostens und des südlichen Innern der Insel ausarbeiten solle; er wünschte sehr, dies zu thun und so verzichtete ich natürlich, aber wie die Dinge stehen, wird mir die Aufgabe doch zufallen." Am 29. Mai Morgens verschied Hildebrandt. Am 30. Mai wurde Johann Maria Hildebrandt auf dem Kirchhofe der norwegischen Mission zu Ambatovinaky bei Antananarivo begraben. Sämmtliche in der Hauptstadt anwesenden Europäer — die norwegischen Missionare waren zur selben Zeit hier

versammelt — folgten seinem mit Blumen reich geschmückten Sarge. Herr Pastor Dahle, Superintendent der norwegischen Mission auf Madagaskar, hielt die Rede in der Kirche. Am Grabe leitete Herr Dr. med. Borchgrewinck, der zugleich Pastor der Gemeinde zu Antananarivo ist, die Beerdigungsfeierlichkeit. Zum Schluss sprach der französische Konsul E. Théodore Meyer folgende Worte: „In Abwesenheit eines Vertreters des deutschen Reiches und als der einzige in Antananarivo anwesende Konsul erfüllt der Kommissar der französischen Republik eine traurige Pflicht, indem er am Grabe Johann Maria Hildebrandt's das Wort ergreift. Die Wissenschaft kennt keine Grenzen. Ein Zufall erlaubt es, dass in fernster Fremde, weit von der heimatlichen Erde, die letzten Worte auf Hildebrandt's Grabe, obgleich aus fremdem Munde, in Hildebrandt's Sprache fallen. Es ist mir nicht vergönnt, Hildebrandt's Verdienste um die europäische Wissenschaft weiter zu erörtern, noch zu würdigen. Hierzu fehlen Zeit und Dokumente. In der Heimat wird ihm das verdiente Lob gezollt werden. Acht Jahre in Ost-Afrika und seit ungefähr zwei Jahren in Madagaskar, durch Krankheit und Leiden nie entmuthigt, wirkte er unermüdlich für die Wissenschaft. Er war ein Vorkämpfer europäischer Kultur in fernsten Ländern. Wie Livingstone und so viele andere unter den Besten ereilte ihn das Loos der grossen Reisenden. Doch er ist zu früh gestorben. Ein Trost aber wurde ihm und den Seinigen gewährt. Treue Pflege linderte seine Qualen und Freunde, zum Theil unbekannte Freunde, umringen sein offenes Grab. Glückselig diejenigen, die wie er im Bewusstsein erfüllter Pflicht die Augen schliessen können! Sie haben ihr Werk gethan und die Nachwelt wird ihrer gedenken. Im Namen deines fernen Vaterlandes, im Namen der fernen Wissenschaft, im Namen der civilisirten Welt — für sie waren deine letzten Grüsse — Johann Maria Hildebrandt, sage ich dir ein feierliches letztes Lebewohl! Ruhe sanft in Madagaskar's Erde!“

Hildebrandt's Reiseberichte wurden vorzugsweise in der Berliner Zeitschrift für Erdkunde veröffentlicht, seine Sammlungen haben manche Museen, besonders das Königliche naturhistorische Museum in Berlin bereichert. Hoffentlich findet sich eine berufene Feder, die uns ein treues Bild des Lebens und Strebens des Verstorbenen zeichnet. Seine hervorragenden Leistungen, wie seine liebenswürdigen persönlichen Eigenschaften und besonders die selbstlose Hingebung, mit welcher er sich seinem hohen Berufe widmete, haben dies wohl verdient.

---

§ **Aus Madagaskar.** The Tanala, by W. Deans Cowan. Faravohitra 1881. Die kleine Abhandlung des für die Naturwissenschaft und Geographie sehr thätigen Missionars enthält die Ergebnisse einer Wanderung, welche er zu diesem wenig bekannten Volksstamm der Insel unternahm. Der Wohnsitz der Tanala ist ein schmaler, langer Streifen Waldlandes, östlich vom südlichen Centralplateau der Insel; sie leben zum Theil noch unabhängig unter dem strengen, aber weisen Scepter der Fürstin Ihovana. Die eigentlichen Tanala wohnen nicht, wie Sibree anzunehmen scheint, in jenem undurchdringlichen Dickicht, zwischen dem 18° und 22° südl. Br., welches den Namen der grosse oder der stille Wald führt, sondern — nach Cowan — an dem östlichen Rande desselben, ostwärts bis auf eine Tagereise von der Küste, und zwar in einem vergleichsweise offenen Lande, das nur hie und da, hauptsächlich in den höheren Lagen, mit Wald bedeckt ist. Einer Beschreibung des Terrains, der Gesteine, der reissenden, selbst für Canoes nicht schiffbaren Gewässer etc., schliesst sich eine Schilderung der Tanala, ihrer Wohnungen, Gebräuche, Sitten, Gewerbe, besonders des Reis- und Zuckerrohr-

baues an. Am Westende des Waldes liegt reiches Eisenerz offen zu Tage. — Beigegeben sind ein Verzeichniss der vorkommenden Bäume und Gesträuche unter Angabe der Verwendung, sowie eine in Antananarivo auf Grund der Untersuchungen Cowan's angefertigte Karte der Südostprovinz von Madagaskar. — Die Friends Foreign Mission Association, welcher Herr Cowan angehört, hat kürzlich eine Uebersicht ihres Missionswerks seit 1867 in Antananarivo veröffentlicht, welche mit der Darstellung der Entwickelung der Mission manche auch sonst interessirende Mittheilungen verbindet. Eine Karte illustrirt die Gebiete der verschiedenen evangelischen Missionen: im Innern breitet sich das der London Missionary Society am weitesten aus, die oben erwähnte Gesellschaft wirkt auf einem verhältnissmässig kleinen Terrain im Innern, die Norwegische Mission in Nord-Betsilao, östlich und südwestlich davon, sowie an der Westküste in Morondava, die Gesellschaft für die Verbreitung des Evangeliums (society for the propagation of the Gospel) an der Ostküste und zwar in einem kleinen Gebiet um Vohémar (Vohimaro) und in einem grösseren um Tamatave. Bekanntlich ist aber auf Madagaskar auch eine sehr thätige Jesuitenmission, die in Antananarivo vier Kirchen und im Lande, besonders in der Provinz Imerina 17 Stationen hat. Letztere sind zum Theil auf der weiter beigegebenen Karte von Central-Madagaskar ersichtlich.

---

§ **Der neue Seehandelsweg nach dem Ob.** Einen werthvollen Beitrag zur Lösung der Frage, welche Chancen sich der Eröffnung eines Seehandels mit Sibirien nach dem Ob bieten, und wie die Schwierigkeiten zu beseitigen seien, welche sich der Entwickelung einer regelmässig im Sommer stattfindenden Seefahrt nach der Mündung jenes grössten sibirischen Stromes entgegenstellen, liefern die bis jetzt veröffentlichten Ergebnisse der Reise zweier Kopenhagener Herren, C. Hage und H. Tegner. Diese Herren wurden im Sommer 1880 von dem provisorischen Komité einer in's Leben zu rufenden Handelsgesellschaft zu dem Zweck nach Sibirien ausgesendet, um in beiden Richtungen möglichst sorgfältige und vielseitige Erkundigungen einzuziehen. Zwei Veröffentlichungen sind bis jetzt erfolgt, die eine, der allgemeine Bericht, verfasst von beiden Herren, ist in deutscher Uebersetzung von Dr. R. Lehmann (über die Bedingungen eines Handelsverkehrs mit dem westlichen Sibirien, mit einer Uebersichtskarte. Halle 1881) erschienen, die andere von C. Hage verfasst, betrifft hauptsächlich den Ob („Obfloden“) und liegt uns in einem von dem Verfasser gütigst übersandten Separatabzug des neuesten Heftes der Zeitschrift der Königl. Dänischen Geographischen Gesellschaft vor. Einen Bericht über die Fischereien des Ob und seiner Nebenflüsse will Herr Hage noch folgen lassen. Die Herren schlugen ungefähr dieselbe Richtung ein, wie die Expedition der Bremer geographischen Gesellschaft unter Dr. Finsch im Jahre 1876. Sie besuchten, zu Lande reisend, zunächst den südlichen Theil von Westsibirien bis nach Semipalatinsk, und sodann das Irtisch-Gebiet bis zur Hauptstadt der Provinz, Tobolsk. Von hier kehrte Tegner nach Europa zurück, wahrend Hage die Flussfahrt, den Irtisch und Ob hinab bis Jamb Salé (unterhalb Obdorsk, da, wo der Ob-Meerbusen beginnt) unternahm und erst Ende Oktober nach Kopenhagen zurückkehrte.

Die Produktionsverhältnisse West-Sibiriens sind öfter in dieser Zeitschrift und ihrem Vorgänger, den „Mittheilungen des Vereins für die Deutsche Nordpolarfahrt“ Gegenstand der Besprechung gewesen, auch hat ja das über die Bremer Pionier-Reise der Herren Dr. Finsch, Dr. Brehm und Graf Waldburg-Zeil, im Auftrag der Gesellschaft herausgegebene Werk nach den meisten Seiten

reiche Aufklärung gebracht. Immerhin bieten die Kapitel des gemeinsamen Berichts der beiden Herren über dieses Thema, namentlich Ackerbau, Viehzucht, Waldnutzung, Mineralien, Industrie und Handel insofern manche neue Seite, als die Berichterstatter mit dem Auge des Geschäftsmannes sahen und daher manche Verhältnisse scharf und klar darlegen, welche dem Gelehrten fern liegen. Das allgemeine Urtheil über die Chancen eines direkten Handels mit West-Sibirien lautet nicht ablehnend, aber auch nicht unbedingt ermuthigend, insofern, als eben die Kommunikationsmittel zu Lande ungenügend sind und als die Schiffahrt im Karischen Meere und seinen Zugängen Schwierigkeiten bietet. Die Handelswege werden in vier Kapiteln besprochen. Nicht im Karischen Meer, sondern in seinen Zugängen liegt der wehe Punkt des Ganzen! Eine Entscheidung hierüber abzugeben, erachten die beiden Herren mit Recht als ausser ihrer Kompetenz liegend, sie beschränken sich auf das Citat des Ausspruchs eines dänischen Marineofficiers hinsichtlich der wünschenswerthen Bauart der Dampfer, der eigentlich nur Selbstverständliches sagt, nämlich, dass die Dampfer für die Eismeerschiffahrt eingerichtet und von in dieser Schiffahrt erfahrenen Leuten geführt sein müssten, und betonen ferner, dass erst längere Erfahrung herausstellen könne, ob der neue Seeweg ein wirklich sicherer und praktikabler sei. Blicken wir nun aber auf die bisherige Erfahrung seit jener Pionierfahrt des kleinen „Pröven“ unter Nordenskjöld zurück, so ergiebt sich, dass nur in einem Sommer das Karische Meer schwer zugänglich war, 1879; dennoch gelang es dem Dampfer „Louise“, wenn auch spät, sein Ziel in Sibirien zu erreichen und wohlbehalten nach Europa zurückzukehren.

Die „Louise“ wurde aber auch von einem mit der Eismeerschiffahrt vertrauten Kapitän geführt, während diese Eigenschaft den Kapitänen der anderen Dampfer, welche unverrichteter Sache zurückkehrten, fehlte. Genug, die bisherige Erfahrung spricht nicht gegen den neuen Seeweg. Die Handelsschwierigkeiten in Sibirien selbst, die geringe Kenntniss, welche man von den Strom- und Tiefenverhältnissen des Ob und seines Mündungsgebiets hat, sind mindestens ebenso hoch anzuschlagen. In erster Beziehung macht der allgemeine Bericht manche beachtenswerthe Vorschläge, auf die wir im Einzelnen nicht weiter eingehen können. In zweiter Beziehung giebt besonders der Aufsatz Hage's über den Ob manche neue Aufklärung, da der Verfasser auf seiner Stromfahrt unermüdlich im Sammeln von Nachrichten und Erkundigungen war und die Untersuchungen Dahl's und Andrer sorgfältig benutzt hat. Manche Auskunft erhielt er von einem in der Obfahrt beschäftigten Seemann von der Ostsee, Namens Grandy. Was zunächst die Flussdampfer betrifft, welche die Waaren zu dem im Mündungsgebiet ankernden Seedampfer bringen sollen, so hält Hage die jetzigen Bargen für ungenügend und eiserne gekielte Leichter, welche durch einen Bugsirdampfer von 100 Pferdekraft geschleppt werden, als die geeignetsten Transportmittel auf dem Strom. Im Delta des Ob, welches bei Kap Jary beginnt, ist bisher für die Anbringung und Wegführung der Waaren auf dem Strom meist das südliche Fahrwasser benutzt worden und das Löschen und Laden des Seedampfers fand dann vor der Mündung des Nadym, bei Kap Nyda oder weiter nördlich an der Ostküste des Obmeerbusens bei Kap Osjetrow statt, allein die Tiefenverhältnisse sind, wie die Erfahrung z. B. des Dampfers „Neptun“ gelehrt hat, hier ungenügend und die den Fluss mit ihren Bargen herabkommenden Schleppdampfer müssen die ganze Breite des Obmeerbusens passiren, um zur Stelle zu kommen. Günstiger sind, wie Hage ermittelt hat, die Verhältnisse des nördlichen Fahrwassers, da die Tiefe nirgends unter 15 Fuss ist und die Anfahrt der Waaren

flussabwärts bequem und sicher geschehen kann. Aber vor dem Zugang aus dem Obmeerbusen liegt eine Barre, auf welcher höchstens 10—11 Fuss Wasser sind, das Löschen und Laden aus und in den Seedampfer müsste also ausserhalb der Barre, bei Kap Uzkoj geschehen und im Jahre 1880 hat Dampfer „Neptun" dies hier ja auch glücklich bewerkstelligt. Bei Kap Uzkoj ist genügende Wassertiefe und zugleich Schutz vor Nord- und Nordweststürmen in einer Bucht hinter dem Kap.

Der Abhandlung über den Ob ist eine instruktive Karte des Mündungsgebiets beigefügt, auf welcher wir nur eine Angabe darüber vermissen, welche Karten und Untersuchungen dabei benutzt wurden.

Ueber die Stromverhältnisse in der Mündung des Jenissej verbreiten sich die Mittheilungen der beiden Herren nicht, da ja dieses Stromgebiet schon Ost-Sibirien angehört. Bekanntlich sind sie weit günstiger als die des Ob, der freilich mit seinen Nebenflüssen den verhältnissmässig am meisten bevölkerten, angebauten und ergiebigen Theil von ganz Sibirien durchströmt.

Vor einiger Zeit wurde in öffentlichen Blättern berichtet, dass Vermessungsarbeiten in dem unteren Ob und dessen Mündung demnächst stattfinden würden. Wir haben noch keine Bestätigung dieser Nachricht gefunden. Wie man uns mittheilt, würden die Kosten der Vermessung des Ob und seiner Mündung sehr bedeutend sein und von der Kaufmannschaft der Städte des Obgebiets getragen werden müssen. Die Arbeit selbst würde Marineofficieren zu übergeben sein und mindestens 3—4 Jahre in Anspruch nehmen; es würde ferner die Kartirung der Aufnahmen ebensoviel Zeit erfordern; bei dem steten Wechsel in den Stromverhältnissen würde die Karte, wenn endlich fertig, in mancher Beziehung nicht mehr richtig sein. Es erscheint daher der von sachverständiger Seite gemachte Vorschlag, eine tiefe Fahrrinne aufzusuchen, diese jährlich mit Schiffahrtszeichen zu versehen und von Zeit zu Zeit durch ein Lootsenkommando kontroliren zu lassen, für die nächste Zeit als das beste Mittel zur Sicherung des Verkehrs.

Die dänische Handelsunternehmung, welche die Reise der beiden Herren vorbereiten sollte, ist in diesem Jahre noch nicht in's Leben getreten; sie ist nun wohl für nächstes Jahr um so sicherer zu erwarten, als auch in diesem Sommer der Seeweg sich offen erwiesen hat.

---

§ **Internationale Polar-Beobachtungsstationen.** Auf der dritten Conferenz, welche um Mitte August d. J. in Petersburg stattfand, sind nähere Bestimmungen über den Umfang und den Modus, über den Beginn und die Termine der gemeinsamen Beobachtungen getroffen worden. Dieselben sollen sobald als möglich nach dem 1. August 1882 anfangen und thunlichst bis zum 1. September 1883 dauern. Amerika (s. o.) macht hiervon eine Ausnahme, da es die Thätigkeit seiner beiden Stationen von vornherein auf 3 Jahre (1881—83) ausgedehnt hat. Für die Angelegenheiten der Stationen, als: Berichte etc. soll ein eigenes Journal gegründet werden. Die von den einzelnen Staaten zu besetzenden Stationen haben wir bereits in Heft 2, S. 143 aufgeführt und scheint es, dass hierin keine weitere Aenderung stattfinden soll, als dass Deutschland ausscheidet. Es wäre das im hohen Grade zu beklagen, zumal es Deutschland war, welches den Plan Weyprecht's zuerst aufgenommen und den Anstoss zu Verhandlungen unter den verschiedenen Staaten gegeben hat. Der Deutsche Reichstag erklärte sich schon

in diesem Frühjahr zur Bewilligung der Mittel für eine Deutsche Station auf Jan Mayen bereit. Man hört aber nichts von irgend welchen Vorbereitungen, vielmehr wird jetzt davon gesprochen, dass die Station auf Jan Mayen von Oesterreich-Ungarn besetzt werden soll.

---

§ **Brasilien.** Die Schrift von Fernando Schmid über Handel und Wandel in Brasilien ist der Wiederabdruck einer Reihe von Aufsätzen aus der „Allgemeinen Deutschen Zeitung für Brasilien“. Der Verfasser, welcher 25 Jahre in Brasilien lebte, verfolgt mit der Veröffentlichung — wie er im Vorwort sagt — den Zweck, „die durch einen Theil der deutschen Presse verbreiteten, auf Brasilien bezüglichen irrthümlichen Ideen zu bekämpfen, welche die Gegenwart bewegen und einer Propaganda gewidmet sind, die mancherlei Enttäuschungen bitterster Art nach sich ziehen könnte.“ Er erörtert vielerlei Verhältnisse: Produktion, überseeischen Handel, Industrie u. A. und kommt, mit Bezug auf die Bestrebungen des Berliner Centralvereins für Handelsgeographie, zu dem Ergebniss, dass eine Massenauswanderung Deutscher nach dem südamerikanischen Kaiserstaate nicht zu empfehlen sei. Der Verfasser bezeichnet als seinen Wahlspruch: „Deutsche Colonieen unter deutscher Flagge in noch herrenlosen Ländern“, ohne sich indess über das Wo und Wie zu äussern. Die Schrift enthält gewiss manches Beachtenswerthe; statt des blossen Wiederabdrucks von Zeitungsartikeln wäre aber eine Durcharbeitung und einheitliche Gestaltung des Stoffs bei der Wichtigkeit des Gegenstandes entschieden rathsam gewesen. Bei dieser Gelegenheit sei es erlaubt, auf die vortrefflichen Berichte aufmerksam zu machen, welche Herr Hugo Zöller gegenwärtig in der „Kölner Zeitung“ veröffentlicht. Herr Zöller bereist Brasilien und besonders die dortigen deutschen Colonieen; ausnehmend günstig lautet sein Urtheil über die deutschen Colonieen in Dona Francisca und Blumenau.

Saigon. Das Bulletin der „Société normande de Géographie“ (März-April-Heft 1881) enthält eine Beschreibung einer Reise von Rouen nach Saigon, aus der wir die Schilderung der Stadt Saigon hier in Uebersetzung wiedergeben.

Die Stadt Saigon ist regelmässig gebaut; die Hauptstrasse, rue Catinat, ist ganz mit Bäumen bepflanzt und kann in Länge und Breite sich dreist mit unsern schönsten europäischen messen; sie und andere, weniger breit, aber gleichfalls schattig, vermitteln den Verkehr durch die ganze Stadt in ebenso angenehmer als leichter Weise. Hier und da sind noch unbebaute Stellen; man sieht, es ist eine neue Stadt, aber eine Stadt, die sich schnell aufbaut und sich jedes Jahr vergrössert und verschönt. Die Sümpfe, welche Saigon in den Ruf der Ungesundheit gebracht haben, sind heute verschwunden unter einem öffentlichen Platz, dem Theater und einem grossen Garten. Das Theater ist zwar klein, aber so luftig, dass man darin trotz der draussen herrschenden Hitze einen Abend ganz angenehm zubringt. Dorthin kommen allabendlich sowohl Annamiten als Chinesen und Indier, beklatschen unsere schönsten Musikstücke oder belustigen sich an den mehr oder weniger gut verstandenen Schwänken ziemlich mittelmässiger Künstler. Café's sind wie in Paris zu jedem Preise zu finden. In Cochinchina hat jedes Etablissement seine besondere Taxe, die von 30 Cent. bis zu Fr. 1.50 variirt; was man auch geniessen mag, ein Glas Bier, Absinth oder den feinsten Liqueur: die Zeche kostet je nach dem Café jene angegebene

Summe. Bezahlt man aber in einem Lokale für ein Glas Bier z. B. 1 Fr., so hat man dafür zu seiner Bedienung ein Heer von Chinesen, die einem die Luft zufächeln und sonstige Wünsche zu erfüllen bereit stehen.

Die Bevölkerung besteht aus drei wohl unterschiedenen Nationen: Europäern, meist Franzosen, Annamiten, den Eingeborenen des Landes, und Chinesen. Dort, wie in allen Kolonien, kommt der Europäer in erster Linie, sein sind alle Ehrenstellen, die öffentlichen Aemter, der Grosshandel und die moralische Macht im Lande. Der Chinese, wiewohl weder Eroberer noch Eingeborener, kommt unmittelbar hinter dem Europäer, er hat den Kleinhandel in seinen Händen; aber er vermischt sich nicht mit der Bevölkerung, er lebt da mit seinen besonderen Sitten, seiner Nationaltracht und seinem Misstrauen gegen alles Fremde. Dabei ist er arbeitsam und geschickt, unvergleichlich nüchtern und echt chinesisch sparsam. Des Morgens, sobald der Tag graut, ist der Chinese bei der Arbeit; wenn die europäische Bevölkerung Siesta hält, nimmt er sein Mahl ein, bis zum späten Abend sieht man ihn noch bei seiner Arbeit, und so alle Tage. Sehr häufig kehrt er mit dem in der Fremde Ersparten wieder zurück nach seiner Heimat, glücklich für seine übrige Lebenszeit wieder der treue Unterthan des Sohnes des Himmels zu werden; und fast immer lässt er nach seinem Tode seine irdische Hülle nach dem Reiche der Mitte überführen.

Der Annamite steht tief unter dem Chinesen, er besitzt weder seine kaufmännische Gewandtheit noch seinen Eifer bei der Arbeit. Er arbeitet langsam und ohne Ueberlegung, und man gebraucht die Annamiten neben den Europäern meistens nur als Lastträger auf den Quais. Wenn sie einige Piaster verdient haben, leben sie wieder in ihren Bambudörfern inmitten der Wälder, bis sie ihren Verdienst aufgezehrt haben; erst dann kommen sie wieder nach Saigon; auf diese Weise gelangen sie nie zur Fertigkeit in irgend einer Verrichtung. Die annamitische Tracht ist sehr einfach: langes Beinkleid, gewöhnlich weiss, und eine Art Blouse, die, an den Seiten vom Gürtel an geschlitzt, bis auf die Füsse fällt. Ein Tuch bedeckt den Nacken gegen die brennenden Sonnenstrahlen, während der Kopf durch prächtiges dickes Haar, welches in Form eines Chignons geknotet wird, geschützt ist.

Vor der Stadt fliesst der Saigon vorbei, der ein Nebenfluss des Donnaï ist. Den Flussverkehr unterhalten Böte von 3—7 m Länge, sogenannte Sampangs, sie sind an den Enden hoch geschweift und haben in der Mitte über einer Art von Verdeck ein halbrundes Zelt aus Matten, um die Passagiere gegen die Sonnenstrahlen und die Unbilden der Witterung zu schützen. Gewöhnlich rudern der Sampangführer und seine Frau je an einem Ende, während ihre Kinder die europäischen Passagiere bewundern und manchmal dreist genug auf ihrem Rücken oder zwischen ihren Beinen spielen. Vor dem Zelte befindet sich ein kleiner Altar des Buddha, den jeder Europäer respektiren muss, wenn er nicht den äussersten Zorn des Bootsherrn erregen will, der sich in schrecklichen Verwünschungen, begleitet von dem Gezeter der Frau und dem gellenden Geschrei der Kinder, Luft machen würde.

Die annamitischen Viertel, etwas ausserhalb der Stadt, sind schmutzig und ungesund, und bestehen aus Bambugebäuden; da wimmelt es von einer halbnackten Bevölkerung, die sich knechtisch vor dem Vorübergehenden im Staube krümmt, um ein paar Sapecken zu erhalten. In der Umgegend befindet sich die Gräberebene, der Begräbnissplatz der Annamiten, wo die Leichen, von einem kleinen Erdhügel bedeckt, liegen. Diese Ebene ist unendlich, unabsehbar und von trostloser Dürre; es ist das Feld des Todes; nur einzelne magere

Sträucher erheben sich hier und da auf dem brennenden Sande. Weiter im Osten liegt an einem Nebenflusse des Saigon die Stadt Cholen, die fast ganz von Chinesen bewohnt ist; eine kleine Anzahl Europäer und einige Annamiten vervollständigen die Bevölkerung. Dort wird das im Lande bekannte, so wunderlich geformte Cholen-Geschirr fabricirt. In Frankreich ist es ziemlich selten, da es, nur wenig gebrannt, sehr zerbrechlich ist. Hier wie in Saigon sind auch zahlreiehe Lager mit chinesischem Porzellan, japanischer Bronze und inkrustirtem Tongking-Holz. In Cholen werden auch zahlreiche Junken bemannt, die in's Innere fahren, um für die Handelsschiffe in Saigon die Reisladung zu holen. Die jährliche Reisausfuhr aus Cochinchina geht fast auschliesslich über Saigon; man schätzt die aus dem Hafen ausgeführte Menge auf 350,000 Tonnen. Es sind aber meist englische Dampfer, die diesen wichtigen Handel vermitteln, die französische Marine ist nicht im Stande mit ihnen zu rivalisiren.

---

§ **Die neue Seewarte in Hamburg.** Am 14. September d. J. ist das der Seewarte des Deutschen Reichs bestimmte Gebäude von unserem Kaiser Wilhelm seiner Bestimmung übergeben worden. Der hochverdiente Direktor des Instituts, Geheimer Rath Professor Neumayer, hielt einen längeren Vortrag, in welchem er sich über die Zwecke und Bedeutung des Instituts näher aussprach. Die Erwiderung des Kaisers schloss mit folgenden Worten: „Ich wünsche und hoffe, dass die Wünsche und Hoffnungen, die ganz Deutschland auf dieses Institut setzt, auch in vollem Masse in Erfüllung gehen und die Herren, die damit beschäftigt sind, sind mir Bürge dafür, dass dies geschieht und dass die Wissenschaft zur Sicherheit der Menschheit sich immer mehr ausbreiten wird, der Menschheit, welche sich auf dem Elemente bewegt, dem die Seewarte vor Allem ihre Thätigkeit widmet. Es ist diese Aufgabe eine so grossartige, dass ich nur meinen Dank aussprechen kann dafür, dass es mir vergönnt gewesen, dieser Einweihung beizuwohnen; möge der Segen des Himmels, auf den ja im menschlichen Leben Alles ankommt, auf diesem Hause ruhen fort und fort!" — In den Räumen des neuen Gebäudes wurde am selben Tage eine Marine-Ausstellung eröffnet, die bis vor Kurzem dem Publikum zugänglich gewesen ist; in derselben waren Modelle von Fahrzeugen aller Art, nautische Instrumente u. A. reich vertreten. Einen annähernden Begriff von dem Umfange und der Wirksamkeit des für die Wissenschaft wie für die Seeschifffahrt gleich bedeutenden Instituts giebt folgende Schilderung der Einrichtung desselben. Durch die geschmackvollen Bogenpforten eintretend, erblickt man zunächst gerade vor sich in der Mitte den Lichthof, um welchen ringsherum eine Gallerie führt, von welcher die Eingänge zu den verschiedenen Lokalitäten abzweigen. In dem Souterrain befinden sich: je ein Zimmer für den Barographen und Thermographen, zum Vergleichen der Instrumente, zur Werkstätte, zur Druckerei, für physikalisch-chemische Operationen, ferner drei Zimmer für die Castellanswohnung, sowie Küchen, Keller der Wohnungen und Vorrathsräume. Im Parterre finden wir zunächst theils an der Süd-, theils an der Westseite, die Wohnung des Directors, an welche sich dann ein sehr geräumiges Zimmer für die Instrumenten- und Modellsammlung, sowie ein Zimmer des Vorstehers der Abtheilung II und ein Zimmer des Assistenten dieser letzteren Abtheilung anschliessen. Der erste Stock enthält einen Conferenzsaal, ein Bureau des Directors, ein Zimmer für dessen wissenschaftlichen Assistenten, ein Zimmer des Meteorologen, ein Registratur- und ein Kassenzimmer, ein Kanzlei- und Botenzimmer, ein Wartezimmer, ein Lesezimmer

für Kapitäne, ein Bibliothek- resp. Kartenzimmer, ein Zimmer des Bibliothekars, ferner ein solches des Vorstehers der ersten Abtheilung, ein Zimmer des Assistenten dieser Abtheilung und ein Reservezimmer. In der zweiten Etage finden wir zunächst die Räume für Wettertelegraphie und Küstenmeteorologie, ein Zimmer für den Vorsteher der Abtheilung III, ein solches für Telegraphie und Anfertigung der Berichte, ein Zeichenzimmer, ein Archiv der Abtheilung III, ein Instrumentenzimmer, sowie je ein Zimmer für den Assistenten der landwirthschaftlichen Abtheilung und den Assistenten der Abtheilung III. Zugleich hat in dieser Etage, und zwar an deren Ostseite, der Vorsteher der Abtheilung III eine Privatwohnung erhalten, von welcher aus sich eine wahrhaft entzückende Aussicht über den ganzen Hafen, die Stadt Hamburg und weit ins Land hinein bietet. Ausserdem befinden sich in der zweiten Etage noch 2 Zimmer für wissenschaftliche Arbeiten. Von der Südseite des Gebäudes und zwar von diesem etwa 20 m entfernt, jedoch durch einen erleuchteten Gang vom Keller aus mit diesem verbunden, liegt unter der Erde das Compassobservatorium, welches sein Licht von oben durch ein flaches kuppelartiges Fenster erhält. Auf dem Dache der Seewarte befindet sich noch ein Raum zu Beobachtungen verschiedener Art. Auch hat daselbst der Combe'sche Apparat Aufstellung gefunden; die Anemometer zur Messung der Geschwindigkeit des Windes werden auf den südlichen Thürmen angebracht. Was die Thätigkeit der verschiedenen Abtheilungen der Seewarte anbelangt, so gestaltet sich dieselbe wie folgt: 1. Abtheilung, Vorsteher Kapitän Dinklage: Maritime Meteorologie, Segelanweisungen etc.; 2. Abtheilung, Vorsteher Kapitän Koldewey: Prüfung der Instrumente der Schiffe, Deviationsbestimmungen und Compensation der Schiffskompasse, Ausarbeitung der Deviationstabellen und was dem anhängt; 3. Abtheilung, Vorsteher Dr. v. Bebber: terrestrische Meteorologie, Anfertigung der Wetterkarten, Publikation der Sturmwarnungen und sonstigen in dieses Fach schlagenden Arbeiten. Eine 4. Abtheilung, welcher Herr Rümker, Director der Hamburger Sternwarte, vorsteht, hat sich mit der Prüfung der Schiffschronometer zu beschäftigen, für welche ein eigenes Gebäude bei der Sternwarte errichtet ist.

---

§ **Serpa Pinto's Reise durch Süd-Afrika.** Im Verlage von F. Hirt, Leipzig ist vor Kurzem in guter Uebersetzung (von H. v. Wobeser) und kartographisch wie illustrativ reich ausgestattet das grosse, zweibändige Werk des genannten portugiesischen Reisenden über seine Wanderung in den Jahren 1877—79 quer durch Afrika, vom atlantischen bis zum indischen Ocean, erschienen und damit eine der geographisch bedeutendsten Afrikareisen der Gegenwart dem deutschen Publikum zugänglich gemacht. Der durch die Umstände, namentlich auch die grosse Entdeckungsreise Stanley's mehrfach abgeänderte Plan der Aufnahme des Cunene und der Erforschung der Flüsse Cuanza und Cubango konnte, da sich in Benguëlla keine Träger fanden, nicht zur Ausführung kommen. Da nun auf der Reise nach Bihe auch Serpa Pinto's Gefährten, Capello und Ivens, sich von ihm trennten, so beschloss der Reisende, sich dem mittleren Zambesi zuzuwenden, von da ostwärts zu dem Loengue vorzudringen, um an diesem, in seinem Lauf noch nicht genau ermittelten Strom entlang, den unteren Zambesi, in welchen derselbe sich ergiesst, zu erreichen. Unter mancherlei Gefahren und Abenteuern wurde der Marsch bis zum Zambesi glücklich vollführt. Hier, in Lialui, der Hauptstadt von Baroze, bereitete ihm König Lobossi anfänglich einen freundlichen Empfang, um ihm später seine Träger abtrünnig zu machen, sein

Lager zu überfallen und in Brand zu stecken und den Plan der Ermordung des Weissen zu schmieden. Pinto zog sich in die Berge von Catongo am linken Ufer des Zambesi zurück und hier desertirte mit Vorräthen, Waffen und Munition der grösste Theil seiner Leute. Mit drei Männern, drei Knaben und zwei Frauen schiffte sich Pinto auf ein paar Canoë's, die ihm der verrätherische König noch zugestanden hatte, zur Fahrt, den Zambesi abwärts, nach Süden ein, als Ziel Luchuma (unweit des Einflusses des Cuando in den Zambesi) nehmend, da ihm die Kunde geworden war, dass dort ein weisser Missionar sich aufhalte. Doch schon in Embariva, nach einer gefährlichen Reise, theils auf dem Strome, theils unter Umgehung der grossartigen Wasserfälle Gonha, Catima moriro und anderer, traf er zwei Weisse, Engländer, wurde mit ihnen von den Eingeborenen gefangen genommen und durch den französischen Missionar Coillard erlöst. Frau Coillard und Tochter verpflegten den Sterbenskranken, der wieder gesundete. Durch die Kalahari-Wüste ziehend, erreichte er Shoshong und Pretoria und begrüsste in Durban den Indischen Ocean. Das werthvollste geographische Resultat der Reise Pinto's sind die Karten (eine grosse in zwei Blatt und 13 kleinere), sie bilden eine wesentliche Bereicherung unserer noch immer lückenhaften Kenntniss von der Configuration, den Gebirgen und Strömen des inneren Süd-Afrika, ferner von grossem Interesse sind die sehr ausführlichen Nachrichten über zahlreiche von Pinto besuchten Völkerstämme. Für diese Partien des über 600 Seiten zählenden mit Vocabularien und einem Sachregister ausgestatteten Werks ist besonders ein grosser Theil der 100 Holzschnitte und 24 Tondruckbilder instructiv, der Rest der letzteren enthält Landschaftsbilder. Der Preis, 27 ℳ, scheint in Rücksicht auf das Gebotene nicht zu hoch.

---

§ **Geographische Ausstellung in Venedig.** Ueber die Verhandlungen des internationalen geographischen Congresses zu Venedig (17.—22. September) liegen ausführliche Veröffentlichungen bis jetzt noch nicht vor. Was die Ausstellung betrifft, so entnehmen wir einer Correspondenz der „Weser-Zeitung", dass im Ganzen 23 Staaten sich daran betheiligt hatten, nämlich das Deutsche Reich, Italien, Frankreich, Oesterreich, Aegypten, Belgien, Japan, Brasilien, Griechenland, Argentinien, Canada, Venezuela, Chile, Niederlande, Ungarn, Spanien, Schweiz, die Vereinigten Staaten von Nordamerika, England, Russland, Schweden, Neu-Südwales und Victoria; nicht vertreten waren von europäischen Staaten Dänemark, Norwegen, Portugal und die Türkei. Italien hatte u. A. eine historisch geordnete Sammlung von Land- und See-Karten, Globen und Plänen aus der Zeit von 1216 bis 1881 ausgestellt, Deutschland war zwar unvollständig aber gut vertreten, sowohl durch die Einsendungen von Behörden (des K. Preuss. Generalstabs, des hydrographischen Amts der Kaiserlichen Admiralität, der Seewarte, der statistischen Büreau's in Berlin und München, der geologischen Reichsanstalt in Berlin, der topograhischen Büreau's von Bayern und von Baden, des Oberbergamts, der meteorologischen Centralstation und der Akademie der Wissenschaften in München) als durch eine grössere Anzahl von Privatinstituten und Verlegern, namentlich J. Perthes in Gotha, D. Reimer in Berlin, Velhagen und Klasing in Leipzig, Fischer in Kassel, Flemming in Glogau, Hirt in Breslau und vielen andern.

Geographische Literatur. Für die geographische Gesellschaft resp. die Redaktion der „Deutschen Geographischen Blätter" gingen ausser den im regelmässigen Schriftenaustausch erhaltenen Schriften die folgenden ein oder wurden

für den geographischen Lesezirkel resp. die Bibliothek angeschafft: Regen, Hagel und Gewitter im indischen Ocean. Von Dr. A. von Danckelman. Hamburg 1880. (Vom Verf.) — La Terminologie géographique dans les différents pays du globe par Éd. de Luze. (Vom Verf.) — Im fernen Osten. Reisen des Grafen Széchenyi in Indien, Japan etc. 1877—80. Von G. Kreitner. Verlag von Hölder, 1881. Lfg. 1—30. (Vom Verl.) — Die materiellen Verhältnisse und Vortheile für Einwanderer im Staate Kentucky. — Note sur une Exposition de Géographie botanique et horticole par M. Ch. Joly. (Vom Verf.) — Hillebrand, Frankreich. — Die Tungusen. Eine ethnologische Monographie von Carl Hiekisch. Dorpat 1879. — Geographical Explorations and Surveys West of the 100the Meridian. Topographical Atlas. Geo. M. Wheeler. (Vom Verf.) — Von den Umwälzungen im Weltall. Von R. Falb. A. Hartleben's Verlag. (Vom Verl.) — China. Imperial Maritime Customs. Returns of Trade at the Treaty Ports for the year 1879. — Geognostische Studien am Deister von C. Struckmann. Hannover 1880. (Vom Verf.) — Bibliotheka Carpatica. Von Hugo Payer. Iglau 1880. (Vom Verf.) — The Journal of the Royal Geogr. Society 1879. — Map of Sledge Journeys and Searches of Franklin Search Party of 1878—79—80. (Gesch. d. Hrn. Lt. Schwatka.) — Neue Beiträge zur Entdeckung und Erforschung Afrika's von Gerhard Rohlfs. Kassel 1880. — A raca negra sobre o ponto da vista da civilisaçao da Africa. (Société de géographie de Lisbonne.) — Appalachia (Appalachian Mountain Club), Nr. 1. — Henry Lange's Karte von Süd-Brasilien. Berlin 1881. (Vom Verf.) — Mittheilungen der afrikanischen Gesellschaft in Deutschland. — Karte von Grossbritannien und Irland von Wichmann. (Vom Verf.) — Von der Société Impériale des Amis d'histoire naturelle, d'anthropologie et d'ethnographie in Moskau: Tomes XXVI livr. 2 et 3, XXXII livr. 2 et 3 und XXXIX livr. 1. — Ueberseeische Politik von Dr. Hübbe-Schleiden. Hamburg 1880. — Relazione del Progetto di Spedizione ad Assal. Napoli 1880. (Vom Club Africano di Napoli). — Wandkarte von Afrika von Dr. J. Chavanne. — Weltkarte von Berghaus. — Japan nach Reisen und Studien. Von J. J. Rein. Leipzig 1881. — Meteorologische Beobachtungen, ihre Wichtigkeit und Durchführung in wenig erforschten Gebieten. Von Dr. A. von Danckelman. Leipzig 1881. (Vom Verf.) — Leitfaden der geographischen Verkehrslehre von Prof. Phil. Paulitschke. Breslau 1881. (Vom Verl.) — Ueber die Bedingungen eines Handelsverkehrs mit dem westlichen Sibirien von C. Hage und H. Tegner. Uebersetzt von Dr. R. Lehmann. Halle 1881. (Vom Verl.) — Aperçu historique des découvertes géographiques faites dans la Russie d'Asie par M. Vénukoff. Paris 1881. (Vom Verf.) — Ueber Handel und Wandel in Brasilien von F. Schmid. Rio de Janeiro 1881. — Peschel-Kirchhoff: Völkerkunde. 5. Auflage. Leipzig 1881. — H. Wagner's geographisches Jahrbuch. VIII. Band. 1880. — C. Hage, Obfloden. Kopenhagen 1881. — A. Bastian, Zur Vorgeschichte der Ethnologie. Berlin 1881. — De Fries und Focken, Ostfriesland. — Sibree, Madagaskar. — Annuaire de l'institution ethnographique. Publié par Victor Dumas. 1878. Paris. — Beiträge zur Entdeckungsgeschichte Afrikas. 4. Heft. Reisen von Otto Schütt. (Von D. Reimers Verlag.) — Fr. von Hellwald, Im ewigen Eis. Geschichte der Nordpol-Fahrten von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart. Stuttgart 1881. — F. Rieter, Wanderungen durch Afrika. (Zürich, bei Orell Füssli & Co.) — Physikal. Wandkarte von Asien von Dr. J. Chavanne. — D'Albertis, New Guinea, what I did and what I saw. — Terzo Congresso Geografico Internationale Venezia 1881. Catalogo Generale.

Druck von Carl Schünemann. Bremen.

Heft 4. Band IV.

Deutsche
Geographische Blätter.

Herausgegeben von der
Geographischen Gesellschaft in Bremen
durch deren Vorstandsmitglieder Dr. M. Lindeman und Dr. W. Wolkenhauer.

Die wissenschaftliche Expedition der Bremer geographischen Gesellschaft nach den Küstengebieten an der Beringsstrasse.

(Reisebriefe der Gebr. Dr. Krause.)

Einleitungswort. Die Reise bis San Francisco. Die Fahrt bis zur Lorenzbai (11. Juni bis 6. August): Am goldenen Thor. Seeleben. Der „Legal Tender". Kapitän Fischer. Thierwelt. Wind und Wetter. Die „Loleta". Der Branntweinhandel und die Walrossjagd im Beringsmeer. Langsames Fortkommen und Irrfahrten. Durch die Akutan-Passage in die Beringssee. Kabljau- und Heilbuttenfang bei den Schumagin-Inseln. Riesentang. Die Alëuten. Nebel. Meeresströmungen. Die Beringssee. Zahnwale. Aussichten für die Forschungen auf der Tschuktschen-Halbinsel. **In der Lorenzbai:** Erste Bekanntschaft mit Tschuktschen. Naturwissenschaftliche Notizen. Tauschverkehr mit Eingeborenen. Niederlassungen der letzteren. Gräber. Dredgen. Das russische Kriegsschiff „Strelock". Im Innern der Lorenzbai. **Fahrt mit dem „Strelock" nach Ostkap.**

Die geringen Mittel unserer Gesellschaft hätten es ihr nicht sobald erlaubt, eine neue wissenschaftliche Reise zu veranstalten, wenn nicht ein verehrtes Vorstandsmitglied sein von je her bethätigtes lebhaftes Interesse an der Geographie dadurch von Neuem bekundet hätte, dass er sich bereit erklärte, für die Kosten einer auf die Dauer von 1 bis 1½ Jahren beschränkten Unternehmung vorläufig einstehen zu wollen. Im Anschluss an die bisherige Thätigkeit der Gesellschaft richtete sich, bei der Wahl des Forschungsfeldes, die Aufmerksamkeit wieder auf die subpolaren Regionen und man entschied sich für eine Bereisung und naturwissenschaftliche Durchforschung von Küstengebieten und Inseln der Beringsstrasse und des Beringsmeeres, eventuell auch des nördlichen Alaska. Nach dem übereinstimmenden Urtheil Berufener bot sich hier ein dankbares Feld. Zwar ist die geographische Beschaffenheit jener Gebiete im Allgemeinen durch ältere englische und neuere russische und amerikanische Schiffsexpeditionen wohl bekannt, manche der grösseren Buchten wurden ausgelothet, allein am Lande, besonders auf der asiatischen Seite, sollen eingehendere Forschungen bisher noch nicht stattgefunden haben. Das Innere der Tschuktschen-Halbinsel ist z. B.

noch nie von einem wissenschaftlichen Reisenden betreten worden. Die Neumann-Maydell'sche Reise in's Tschuktschenland, 1865—1868, erstreckte sich nicht auf die Halbinsel, während allerdings von der Nordküste der letzteren durch die dort 1879/80 winternde schwedische Expedition nähere Berichte, besonders in ethnographischer Beziehung, in dem jetzt erscheinenden Werk zu erwarten sind. Bekannter ist Alaska durch die amerikanischen Forschungen, besonders durch das Hauptwerk von W. H. Dall, aber auch Alaska's ausgedehnte Küstenstrecken und Gefilde gewähren noch immer ein dankbares Gebiet für Forschungen und Sammlungen; wenig bekannt ist hier namentlich die Fauna der angrenzenden Meerestheile.

Die Vorbereitungen für das Unternehmen erlitten insofern eine unliebsame Zögerung, als einestheils der Herr, welcher sich ursprünglich zur Ausführung desselben bereit erklärt hatte, aus Gesundheitsrücksichten zurücktrat, und als andererseits die bei Freunden der Gesellschaft in den Vereinigten Staaten über verschiedene Punkte eingezogenen Erkundigungen unerwartet lange ausblieben. Diese in dankenswerther Weise von den Herren Professor Dall, Professor Baird, George Kennan, den Direktoren der Alaska Commercial Company u. A. gegebene Auskunft traf endlich ein und so konnte in der Versammlung des Vorstandes unserer Gesellschaft am 13. März die Reise definitiv beschlossen und die Ausführung derselben auf Grund eines Kontrakts den Mitgliedern Herren Dr. Arthur und Aurel Krause, Lehrern der Naturwissenschaft an der Friedrich-Wilhelmstädtischen Gewerbeschule in Berlin, übertragen werden. Diese Herren waren dem Vorstande auf das Beste empfohlen und hatten auf einer naturwissenschaftlichen Reise in Norwegen manche für die bevorstehende Aufgabe werthvolle praktische Erfahrungen gesammelt. Jene von Amerika ertheilte Auskunft über die Reisegelegenheit war immerhin in mancher Beziehung noch unsicher, die definitive Gestaltung des Reiseplans erschien nach wie vor von mancherlei nicht vorherzusehenden Zufällen abhängig, sie wurde daher den Reisenden in dem vollbegründeten Vertrauen überlassen, dass sie selbst an Ort und Stelle das im Interesse der Sache und eines guten Erfolgs Beste wählen würden. Die Herren erklärten, das Hauptgewicht auf naturwissenschaftliche und ethnographische Sammlungen legen und von einer Ueberwinterung auf der Tschuktschen-Halbinsel, die anfänglich in Aussicht genommen war, absehen zu wollen. Am 17. April 1881 traten sie ihre Reise mit dem von Bremerhaven nach Newyork abgehenden Dampfer „Rhein" an. Sie hatten die kurze Zeit, welche ihnen noch zu den Vorbereitungen geblieben war, wohl ausgenützt und sich mit allem für die Zwecke der

Reise Nöthigen wohl versehen; ein weiterer Theil der Ausrüstung, namentlich Tauschwaaren, sollten zweckmässiger Weise erst in San Francisco beschafft werden. Auf die bereitwilligst gewährte Verwendung des hohen Auswärtigen Amts des Deutschen Reichs hatte die kaiserlich russische Regierung ihre obersten Verwaltungsbeamten und Chefs der Flottenstationen an den russischen Küsten des grossen Oceans telegraphisch angewiesen, unseren Reisenden Hülfe und Unterstützung angedeihen zu lassen. — In Newyork von unserem Ehrenmitgliede Herrn Generalkonsul Dr. Schumacher am 29. April begrüsst, eilten die Herren zunächst nach Washington, wo ihnen die Herren Professor Baird, Professor Dall, George Kennan (bekannt durch seine Reisen im Tschuktschenlande) und unser Landsmann, der Polarforscher Herr Dr. Emil Bessels, auf mancherlei Weise bei ihren Zwecken behülflich waren. Herr Professor Baird, Sekretär der berühmten Smithsonian Institution, versah die Herren mit 20 Gallonen Alkohol, kupfernen Gefässen und Dredge-Netzen. Auf Vermittlung des genannten Herrn gab ferner der Sekretär des Schatzamts der Vereinigten Staaten unseren Reisenden die Erlaubniss, Alkohol nach Sibirien mitzunehmen, was sonst verboten ist. Am 10. Mai trafen die Herren in San Francisco ein und von dort richtete Herr Dr. Arthur Krause einen ausführlichen Brief über die bisherige Reise an Dr. Lindeman. Obwohl dieses Schreiben nicht für die Oeffentlichkeit bestimmt war, so glauben wir keine Indiskretion zu begehen und den Dank unserer Leser zu verdienen, wenn wir diese Mittheilung in der Hauptsache hier folgen lassen, denn selbst Bekanntes schildert sie mit frischer Auffassung und eigenthümlichem Reiz:

„Sie werden wohl schon lange einen etwas ausführlichen Bericht über unsere Reise nach und durch Amerika erwartet haben; in der That war es auch unsere Absicht, Ihnen über die hiesigen Erlebnisse und über die verschiedenartigen Eindrücke, welche wir hier aufnehmen, genauere Rechenschaft zu geben, doch fehlte wirklich die Musse, die gemachten einzelnen Wahrnehmungen zu einem allgemeinen Bilde zu vereinigen.

Die Reise über den Ocean haben Sie selber bereits gemacht. Sie wissen, dass die Mehrzahl der Passagiere, denen nicht von vornherein durch Seekrankheit die Fahrt verleidet wird, doch die Eintönigkeit einer längeren Seereise unangenehm empfinden und das endliche Sichtbarwerden des Landes als eine Erlösung betrachten. Ich kann nicht leugnen, dass auch wir der Seefahrt müde wurden. Zwar hatten wir das Schreckgespenst der Seekrankheit nicht zu fürchten, auch gehörten viele der auf dem Deck verbrachten Stunden

zu den genussreichsten des Lebens; doch musste auf die Dauer die Unmöglichkeit einer freieren und ausgedehnteren Thätigkeit lästig erscheinen. — Wir hatten während der Dauer unserer Fahrt wechselndes Wetter, Sonnenschein und Regen, Nebel und Wind. Nur bei regnerischem oder nebligen Wetter hört jeder Naturgenuss auf, dann vermag in der That nur gute Unterhaltung den ungemüthlichen Zustand erträglich zu machen. Sonst bietet der Anblick des Meeres allein stets die genussreichste Unterhaltung. Man achte nur auf die verschiedenen Wellenformen, die mannigfaltige Färbung des Wassers, man geniesse das wunderbare Schauspiel des Meerleuchtens, man verfolge die Bewegungen des Schiffes bei stürmischem Wetter, und man wird nicht mehr von der Einförmigkeit der Seereise sprechen. Auch durch Beobachtung des Thierlebens wird einige Abwechslung während der Reise geboten, wenn auch auf dem offenen Ocean dieselbe von geringer Bedeutung ist. Es vergingen Tage, an denen ausser den Schiffsinsassen kein lebendes Wesen erblickt wurde. Da ist es denn nicht zu verwundern, wenn das Erscheinen einer Schaar Tümmler (Phocaena communis) oder das Auftauchen eines Segels als ein Ereigniss betrachtet wird.

Die Fahrt geht zu Ende, wir nähern uns dem Lande. Abgerissene Tangstücke, schwimmende Baumstämme werden häufiger und eine reichere Thierwelt wird wahrgenommen. Wieder begleiten zahlreiche Möven mit graziösem Fluge das Schiff, nach allen Himmelsrichtungen tauchen Segel und steigen Rauchsäulen auf, endlich erscheint als ein schmaler Streifen am Horizonte das Land, auf welches nun aller Augen gerichtet bleiben. Ein herrlicher Frühlingstag war es, an welchem wir in den Hafen von Newyork einfuhren. Da konnte es denn nicht fehlen, dass diese Einfahrt einen grossartigen Eindruck auf uns machte und uns lebhaft an den Genuss zurückdenken liess, den uns gleichfalls vom schönsten Wetter begünstigte Einfahrten in die Häfen von Stockholm und Kristiania gewährt hatten. Von Natur zwar sind diese Städte mehr bevorzugt, wenn auch die hübschen Landhäuser und die im frischen Frühlingsgrün prangenden Ufer des Hudson einen recht freundlichen Anblick gewähren; was aber den staunenden Blick vor Allem fesselt, ist das ungemein lebhafte Treiben im Hafen, die Menge der ein- und ausfahrenden und ankernden Fahrzeuge jeder Art, die uns Europäern fremdartigen eigenthümlich konstruirten Ferryboats, dann die mächtigen Bauten, unter denen die Riesenpfeiler der nun bald vollendeten Brooklynbrücke in erster Reihe zu nennen sind. — Das Ausladen eines Passagierdampfers, zumal eines Auswandererschiffs, ist immer ein höchst interessantes Schauspiel; trotz aller Geschwindig-

keit vergeht geraume Zeit, ehe der letzte Passagier das Schiff verlassen und ehe das letzte Gepäckstück aus dem Bauche desselben hervorgeholt worden ist. Welche verschiedenen Gedanken mögen diese Schaaren von Auswanderern jeden Alters, jedes Geschlechts bewegen, die jetzt den fremden Boden, der ihnen eine neue Heimat gewähren soll, betreten! Bei'm Anblick dieser Leute kann man sich des Gedankens nicht erwehren, dass nur die wenigsten unter ihnen hier das Glück, welches sie suchen, finden werden.

Newyork entspricht in seinem Innern nicht den Erwartungen, die der Anblick aus der Ferne erregt; ein unglaublicher Schmutz ist in einzelnen Strassen aufgehäuft, zumal in denen, die von der „elevated railroad“ durchzogen werden. Und doch erfuhren wir, dass wir die Strassen in noch verhältnissmässig gutem Zustande anträfen, dass sie bei Regenwetter noch viel ärger aussähen. — Uebrigens fangen auch bereits die Newyorker Bürger an, den Zustand der Strassen unerträglich zu finden und gerade in den Tagen unserer Ankunft war eine Untersuchung gegen ein Mitglied der Strassenreinigungs-Kommission eingeleitet worden. Die „elevated railroad“ möchte auch nicht gerade als ein Schmuck der Stadt zu bezeichnen sein. Sie verdunkelt und verengt in hohem Grade die Strassen und es muss wahrlich, auch abgesehen von dem beständigen Gerassel der hin- und herfahrenden Wagen, kein Vergnügen sein, in einer Strasse zu wohnen, durch welche sie führt. Aber ein bequemes Beförderungsmittel bietet sie dar und bei der eigenthümlichen Längsausdehnung der Stadt entspricht sie jedenfalls einem Bedürfniss. Es wird auf diesen Bahnen ziemlich rasch gefahren, nur wenige Augenblicke auf den Stationen gehalten; die Billette werden vorher gelöst und von den Passagieren selbst beim Betreten des Perrons in einen Kasten geworfen; die Wagen sind lang, die Sitze bequem, kurz die Einrichtung in jeder Beziehung befriedigend. Interessant wird die Fahrt auf diesen Eisenbahnen aber erst im Norden der Stadt; dort geht sie auf einem Terrain, in welchem Häuserviertel (von den Amerikanern kurz „block“ genannt) mit bebauten Aeckern und kahlen Felsen von Urgestein abwechseln, in schwindelnder Höhe auf einer Bahn, die durch so ausserordentlich schlanke Pfeiler gestützt wird, dass man diese kaum noch für fähig hält, die Last des daherbrausenden Zuges zu ertragen.

Der früher im Norden der Stadt belegene Park, der sogenannte „Centralpark“, wird jetzt mehr und mehr von Häusermassen umschlossen. Er ist ein beliebter Wallfahrtsort der Sonntagsspaziergänger und bietet in der That recht hübsche Partien dar. Die Gaben der Natur, romantische Felsgruppen, tiefe Schluchten, Bäche

und Seen sind von der Kunst in ausgedehntem Maasse benutzt worden. In diesem Parke befinden sich auch die grossen Wasser-Reservoirs der Stadt; ferner hat der Obelisk hier seinen Platz gefunden; an seiner Aufstellung wird noch gearbeitet.

Die nächste amerikanische Stadt, in der wir einen etwas längeren Aufenthalt nahmen, war Washington. An den Ufern des zu einem Meeresarm erweiterten Ausflusses des Potomac gelegen, rings umgeben von einem Kranze niedriger bewaldeter Hügel, gilt sie, mit ihren sauberen, breiten, asphaltirten Strassen, auf denen die Jugend beiderlei Geschlechts sich ungestört dem Vergnügen des Skatens hingeben kann, mit Recht für eine der schönsten Städte der Union. Noch nicht volle 100 Jahre steht die Stadt; vor ihrer Gründung im Jahre 1790 war nicht einmal ein Dorf an ihrer Stelle. Immerhin entspricht ihr Wachsthum (sie zählt jetzt 200 000 Einwohner) nicht den Begriffen, welche man hier von einer schnellen Bevölkerungszunahme hat. Trotz der günstigen Lage hat sie doch nicht den Handel von den Nachbarstädten Baltimore und Alexandria zu sich herüberziehen können; nur in wenigen ihrer Strassen herrscht ein regeres geschäftliches Leben, in den meisten erweckt eine wohlthuende Ruhe den Eindruck, dass man sich inmitten von Landhäusern und nicht im Centrum einer grossen Stadt befinde. Unter der Bevölkerung ist das Negerelement sehr stark vertreten; fast die Hälfte der Einwohner sind Schwarze, die allerdings meist untergeordnete Lebensstellungen einnehmen, als Kellner in den Hôtels und Restaurants, als Barbiere, Stiefelputzer etc. Ueber das Entwicklungsvermögen dieser Raçe scheint man hier nicht allzu günstig zu urtheilen. „Sie sind wie die Affen, ausserordentlich geschickt im Nachahmen, aber unfähig, Selbständiges zu leisten", so hörten wir einen Amerikaner sich über sie aussprechen. Ob nicht aber doch dieses Urtheil zu hart ist, ob nicht diese Raçe, der man eine bedeutende Lebenszähigkeit und Akkomodationsfähigkeit sicher nicht absprechen kann, und der die Möglichkeit einer freieren Entwicklung doch erst seit wenigen Jahren gegeben ist, in Zukunft eine hervorragende Rolle spielen wird, ist sicher eine Frage, die heute noch nicht endgültig beantwortet werden kann.

Unter den öffentlichen Gebäuden, deren Washington eine grosse Zahl besitzt, nimmt das Kapitol den ersten Rang ein. Jahrzehnte lang ist an ihm gebaut worden, weder Stil noch Material sind in den älteren und neueren Theilen dieselben. Immerhin übt das Ganze in Verbindung mit seiner Lage auf dem Gipfel eines kleinen Hügels, des Kapitolhügels, eine imponirende Wirkung aus und zumal wird die mächtige weithin sichtbare weisse Kuppel jeden Beschauer anziehen.

Der Besichtigung der reichen Sammlungen der Smithsonian Institution in Washington konnten wir leider auch nur kurze Zeit widmen. Dieses Institut, dessen Gründung in Folge eines Vermächtnisses von James Smithson im Jahre 1857 Statt fand und das auch in weiteren Kreisen durch seine Betheiligung an der Berliner Fischereiausstellung bekannt geworden ist, gebietet über sehr bedeutende Mittel; kein Wunder, dass die Sammlungen in sehr kurzer Zeit so ausgedehnt worden sind, dass nunmehr die alten Räumlichkeiten nicht mehr ausreichen; ein neues Gebäude, das Nationalmuseum, ist auch bereits vom Staate erbaut und für Aufnahme der Kunstschätze der Union bestimmt worden.

Von Washington sind wir ohne Aufenthalt mit der Eisenbahn nach San Francisco gefahren; wir haben zu dieser Tour von ungefähr 3000 engl. Meilen 6½ Tag gebraucht; wenn mit der gleichen Geschwindigkeit, mit welcher der erste Theil des Weges, von Washington nach Chicago, zurückgelegt wird, weiter gefahren worden wäre, so würde die ganze Entfernung in beträchtlich kürzerer Zeit überwunden werden können und in der That ist man auch schon von Newyork nach San Francisco in nicht ganz 84 Stunden gefahren. 26 Stunden dauert die Fahrt von Washington nach Chicago. Sie führt durch ein reiches, gut angebautes Land. In grossen Krümmungen mit hübschen Ausblicken in tiefe Thalschluchten wird die Wasserscheide zwischen Susquehannah und Ohio überwunden, dann geht es schnell abwärts. Der letzte Theil der Fahrt bis Chicago hin führt durch eine weite, niedrige Ebene, auf der ausgedehnte Maisfelder mit sumpfigen, zum Theil noch überschwemmten Flächen abwechseln. Ein ausserordentlich hoher Wasserstand soll in diesem Frühjahre auch hier grosse Verwüstungen verursacht haben.

Die Weiterfahrt von Chicago bis an den Missouri nach Omaha nimmt volle zwei Tage in Anspruch. Von Chicago selbst, wo wir uns nach einem anderen Bahnhof zu begeben hatten, haben wir nicht viel gesehen, ein sehr starker Verkehr in den Strassen hemmte wiederholt unsere Fahrt durch dieselbe. Wir mögen nicht das beste Viertel durchschnitten haben, in diesem Theile wenigstens fanden wir nicht weniger Schmutz, als in Newyork. Nach der Abfahrt vom Bahnhof geniesst man längere Zeit einen freien Ausblick auf die weite Wasserfläche des Michigansees, dann geht es wieder weiter durch ebenes, fruchtbares Land, bis man gegen Abend den Mississippi bei Burlington erreicht; am folgenden Tage werden wir wiederholt durch Beschädigungen, welche der Bahndamm in Folge starker Regengüsse erlitten hat, aufgehalten und erst gegen Mittag erreichen wir mit bedeutender Verspätung das Transfer House zwischen Council

Bluff und Omaha, den Ausgangspunkt der „Northern Pacific Railroad“ am linken Ufer des Missouri gelegen. Die Wagen werden hier gewechselt, das Gepäck auf's Neue aufgegeben, dann fährt man über den Missouri, der hier wasserreicher ist als der Mississippi, hinüber nach dem am jenseitigen Ufer belegenen Omaha. Die Ueberfahrt über diese beiden Ströme, Mississippi und Missouri, bietet viele Analogien dar, bei beiden ist der rechte Uferrand steiler, hart am Hauptstrom, der linke durch weite Sumpflachen von demselben getrennt. Hinter Omaha erstreckt sich die Prairie; noch bieten zahlreiche Farmen, die meist von kleinen Baumanpflanzungen umgeben sind und grösstentheils von Deutschen bewohnt werden, dem Auge einige Abwechselung, doch schon am folgenden Tage, dem vierten unserer Eisenbahnfahrt, sehen wir die von der Kultur noch unberührte baumlose, mit niedrigem Graswuchs bedeckte Prairie, zu beiden Seiten des Platte River, an dessen linkem Ufer wir dahin fahren, sich ausdehnen. Zu Seiten der Bahn liegen zahlreiche Rinderleichen, am Ufer des Platte River selbst können wir deren mitunter ein Dutzend auf einem Fleck zählen; sie sind, wie man uns berichtet, Opfer des vergangenen strengen Winters, sei es, dass sie von der Kälte getödtet worden oder dass sie in Folge starker Schneebedeckung aus Nahrungsmangel zu Grunde gegangen sind. Nach dem was wir gesehen haben, müssen Tausende von Rindern umgekommen sein; Viehzucht wird hier nämlich von den wenigen Ansiedlern in grossartigem Maasstabe betrieben und Heerden von mehreren hundert Stücken sind etwas Gewöhnliches; sonst ist das Thierleben der Steppe gering. Die Heerden von Büffeln, welche noch vor wenigen Jahren diese Gegenden durchzogen, sind durch die Bahn und durch die Ansiedlung vertrieben worden, nur sehr selten werden einzelne noch wahrgenommen; ziemlich häufig sieht man dagegen Heerden einer Antilopenart (Antilocapra Americana Ow), die gleich den Hirschen ihre gegabelten Hörner alljährlich abwirft. Die meilenweiten unterirdischen Dörfer des Prairiehundes (Arctomys ludovicianus Baird) werden auch von der Bahn durchschnitten und ihre Bewohner sieht man bisweilen vor den Eingängen ihrer maulwurfshügelartigen Wohnungen neugierig den vorübereilenden Zug anstarren oder erschreckt sich in ihre Höhlungen flüchten. Lange noch behalten wir den Platte River zu unserer Linken, dann entfernen wir uns von ihm und steigen langsam an in einem unfruchtbaren steinigen Thal, das von steilen Felswänden eingeschlossen wird. Mehr und mehr nähern sich diese Felswände, das Thal wird zu einer engen Schlucht, durch welche die Bahn, an einzelnen Stellen durch Snowsheds geschützt, sich hindurchwindet. Aber kein Baum, kein Strauch, kein freundliches Grün belebt diese Felsmassen, nur

eine geringe Anzahl von Pflanzen findet sich an diesen unfruchtbaren Gehängen und auf dem kiesigen Boden der Thalsohle, und auch diese zeigen nicht das frische Grün und die lebhaften Blütenfarben unserer Alpenpflanzen. Bei Sherman erreichen wir den „Summit", den höchsten Punkt der ganzen Bahn, in 8242' Höhe. Von hier aus haben wir einen prächtigen Ausblick auf die beschneiten Gipfel der Rocky Mountains, die uns bereits den ganzen Tag hindurch vor Augen waren.

Der fünfte Tag findet uns wieder in einer trostlosen Wüste, die von kahlen, gelblich und röthlich gefärbten senkrechten Sandsteinwänden begrenzt und von einem schmutzig-gelben Flüsschen durchzogen wird. Nur eine kümmerliche Vegetation vermag hier ernährt zu werden, einige stachlige, staudenartige Melden, vor Allem aber eine Artemisia, der charakteristische Sagebrush. Schneeflecken reichen von den Gehängen bis in das Thal hinab, wiederholt fahren wir durch Snowsheds, d. h. Holzgerüste, die während der Winterszeit den Schnee von der Bahn abhalten sollen. Bei der Station Aspen erreichen wir in 7835 Fuss den zweithöchsten Punkt der ganzen Bahn, gelegen auf dem niedrigsten Pass der Uintah Mountains, dann geht es wieder herab und bald erfolgt ein vollständiger Wechsel der Scenerie. Wieder erscheinen Bäume, schmalblättrige Espen sind die ersten, und wenige Stationen weiter, hinter Evenston, sehen wir in den engen Çanyons, die wir nun durchfahren, dem Echo- und Weber-Canyon mit ihren senkrechten, dunkelrothen Sandsteinwänden, die in der bizarrsten Weise zerklüftet und ausgehöhlt sind, die üppigste Vegetation sich entfalten. Die Namen der Stationen, Castle Rock, Hanging Rock, Echo city, Devils gate sind Ausdruck der grossartigen Natur dieser Strecke, die um so wirkungsvoller erscheint, als sie im grellsten Kontrast zu der Oede der wenige Stunden zuvor durchzogenen Wüsten steht. Es ist schwer zu sagen, welchem Punkte dieser Canyon man den Preis geben soll; aber als wir uns der engen Felsenschlucht des „Devils gate" näherten, das rauschende Wasser des Flusses in der Tiefe, die Felswände mit dem üppigsten Grün immergrüner Sträucher und Bäume bekleidet und durch in lebhaften Farben prangende Blüten geschmückt, in einem weiten Halbkreise die schneebedeckten Gipfel der Uintah Mountains vor Augen, hinter uns im Osten schwarzes Gewittergewölk, vor uns am tiefblauen Himmelsgewölbe die sich zum Untergange neigende Sonne, da war es ein Bild, das sich unauslöschlich dem Gedächtniss einprägen musste. — Wir sind im Staate der Mormonen, in Utah, und bald erreichen wir in der Nähe des Salzsees Ogden, das sich in einer fruchtbaren, rings von schneebedeckten

Bergen eingeschlossenen Ebene anmuthig dahinstreckt. Ogden ist der Endpunkt der Union Pacific Railroad, der Anfangspunkt der Centralpacific. Hier werden wieder die Wagen gewechselt; nach Sonnenuntergang setzten wir alsdann unsere Fahrt fort, die uns an der im Abendlichte erglänzenden und von dunklen Bergkämmen eingesäumten Fläche des Salzsees, dessen Ufer mit Salzausscheidungen wie mit einer Schneekruste bedeckt waren, hart vorbeiführte.

Trübes Wetter herrscht am Morgen des folgenden Tages, es fällt abwechselnd Regen und Schnee. Wir sind während der Nacht wieder höher angestiegen und befinden uns jetzt in 6000 Fuss Höhe. Die Gegend trägt wieder den Wüstencharakter, nur einzelne Strecken am Humboldt River, dann vor Allem die Pallisaden des Humboldt Canyons, einer engen, tiefen Felsenschlucht, bieten dem Auge einige Abwechslung, deren Wirkung durch das schlechte Wetter freilich sehr gemindert wird. Bei der Weiterfahrt klärt sich wohl das Wetter auf, doch wird die Gegend immer einförmiger, bis wir schliesslich inmitten der Nevadawüste in der Nähe des Humboldtsees auf weite Strecken hin Salzausscheidungen jede Vegetation verdrängen sehen.

Erst am nächsten Morgen zeigt sich ein erfreulicheres Bild. Wir haben während der Nacht die Sierra Nevada passirt und fahren nun die reichbewaldeten westlichen Gehänge derselben hinunter. Es ist ein prachtvoller Morgen, noch ist die Sonne über der Bergkette im Osten nicht emporgestiegen, doch bald beleuchten ihre ersten Strahlen die Wipfel immergrüner Eichen und hochstämmiger Nadelhölzer, zwischen deren dunklem Laube die weissen Blütentrauben der californischen Rosskastanie hervorleuchten. Ein Blumenteppich bedeckt den Boden, dichtgedrängte weissblaue Blüten einer Lupine bilden die grösste Zierde desselben. In schneller Fahrt werden diese anmuthigen Thäler durcheilt, zahlreichere und grössere Ansiedlungen passirt und bald das am Zusammenflusse des American und Sacramento River in weiter Ebene von nur 30 Fuss Meereshöhe gelegene Sacramento erreicht. Nach einstündigem Aufenthalt wird die Fahrt durch fruchtbare Getreidefelder, Wein- und Obstgärten fortgesetzt. Der heisse Tag lässt ein reiches Insektenleben zum Vorschein kommen, schön gefärbte Libellen und Schmetterlinge flattern um die in vollem Blütenschmucke stehenden Obstbäume; auf den Zäunen längs der Bahn sehen wir wiederholt die Erdeule sitzen, mit ernster Miene den vorübereilenden Zug anschauend; oder wir beobachten sie auch, wie sie in Gesellschaft des Erdhörnchens ihren unterirdischen Wohnungen zueilt. Endlich gelangen wir an die Bai, an deren trübem und schmutzig-gelben Wasser wir längere Zeit dahin fahren.

Ein frischer Seewind gewährt uns erwünschte Kühlung. Wir erreichen Oakland, das zu San Francisco in demselben Verhältniss steht, wie Brooklyn oder Hoboken zu Newyork, fahren dann auf einem langen Holzdamm in die Bai hinaus, wo uns die Ferry-Böte erwarten, um uns aufzunehmen und nach San Francisco hinüberzuführen. Erst in nächster Nähe enthüllt sich die so lange durch Nebel und Rauch verdeckte Stadt unseren Blicken. Nach wenigen Minuten sind wir in derselben angelangt und haben damit unsere Fahrt durch den Kontinent beendigt und einen vorläufigen Ruhepunkt derselben erreicht.

Blicken wir auf diese Fahrt zurück, so können wir nicht sagen, dass dieselbe ermüdend oder uninteressant war. Zunächst ist die verhältnissmässige Freiheit der Bewegung, die man in den amerikanischen Wagen geniesst, ein grosser Vorzug. Man kann während der Fahrt mehrere Wagen durchwandern, Niemand verbietet es, wenn man ausserhalb auf der Plattform sich aufhält; ein dahingehendes Verbot steht allerdings an den Thüren angeschlagen, doch soll es nur dazu dienen, die Gesellschaft vor Entschädigungsansprüchen bei etwaigen Unglücksfällen zu bewahren. Sowie der Zug hält, kann man auch sofort hinausspringen, freilich muss man auch immer gewärtig sein, dass er ohne weiteres Avertissement wieder abfährt. Wir haben von dieser Freiheit reichen Gebrauch gemacht, haben den ungehinderten Anblick interessanter Gegenden auf weite Strecken hindurch von der Plattform aus genossen, haben während der Fahrt durch die Prairien, durch das Gebirge und die Wüste an fast allen Haltestellen botanisirt und manche Pflanze wird uns später daran erinnern, wie wir ihretwegen dem sich in Bewegung setzenden Zug haben nachlaufen müssen. Glücklicherweise waren auch die Wagen nicht sehr besetzt, so dass wir meist unseren kleinen Vorrath von Pflanzenpapier, den wir uns für diese Fahrt reservirt hatten, bequem ausbreiten konnten.

Ueber unseren längeren Aufenthalt in San Francisco hoffe ich Ihnen auch einmal eine eingehendere Schilderung geben zu können. Freilich sind wir ja nicht in der Lage, irgendwelche neue oder interessante Beobachtungen zu machen. Land und Leute lassen sich offenbar so im Fluge nicht kennen lernen und es ist wohl möglich, dass uns bereits nach einem Jahre Manches in ganz anderem Lichte als jetzt erscheinen wird. Da Sie aber vor Jahren denselben Weg durchmessen haben, werden vielleicht die obigen anspruchslosen Reiseschilderungen, wenn Sie auch nur ganz subjektive Eindrücke wiedergeben, für Sie einiges Interesse besitzen.“ —

Leider war es für unsere Reisenden sehr schwierig, in so später Jahreszeit noch eine passende Schiffsgelegenheit von San Francisco nach

der Tschuktschen-Halbinsel zu finden. Der Plan, einen eigenen Schuner für die Reise auf vier Monate zu chartern, scheiterte an der allzu hohen Forderung von 750 Dollar für den Monat und so blieb nach langem Suchen und trotz vielfältigen Raths und Beistandes, welchen in dieser wie in anderen Beziehungen deutsche Landsleute, wie namentlich die Herren Dr. med. Behr, Konsul Rosenthal, Kruse, Kapitän von Oterendorp u. A. boten, nichts übrig, als für eine hohe Summe (600 Dollar) mit dem Eigenthümer des Schiffs „Legal Tender", die Ueberfahrt nach der Lorenzbai zu bedingen. Dieses Schiff sollte in das arktische Meer gesandt werden, um der Walfängerflotte Proviant zuzuführen. Die Herren vervollständigten in San Francisco ihre Ausrüstung, kauften sich für die Fahrten an den Küsten, in den Buchten etc. ein Walboot und engagirten als Diener und Gehülfen einen ihnen gut empfohlenen Mann, den Finnländer Frantzen; derselbe war längere Zeit zweiter Steuermann auf einem zur Seehundsjagd ausgesandten Schuner und sprach deutsch. Herr Dr. Arthur Krause macht in seinem Schreiben vom 11. Juni Mittheilung von einem sehr liebenswürdigen Anerbieten des Direktors der North West Trading Company, Herrn P. Schultz, welches dahin ging, den beabsichtigten Winteraufenthalt im nördlichen Alaska in einer der Niederlassungen der Company zu nehmen und fährt dann fort: „Einen Winteraufenthalt an einem Küstenorte in Alaska nehmen wir namentlich deshalb in Aussicht, weil wir uns nicht verhehlen können, dass wir unter den obwaltenden Umständen an der Beringsstrasse keine umfangreichen Sammlungen werden veranstalten können. Da wir in der Lorenzbai gelandet werden sollen, müssen wir zunächst ein Zeltleben führen. Wenn wir auch einen Theil unserer Sachen zurücklassen und uns bei der Mitnahme von Proviant und Tauschwaaren auf das Nothwendigste beschränken, so wird das Gewicht unseres Gepäcks doch nahezu 20 Ctr. erreichen. Wir müssen darauf rechnen, auch von den Eingeborenen Böte zu erlangen, mit denen wir an der Küste entlang fahren und in einige Buchten eindringen können. Touren in das Innere des Landes zu machen, geben wir keineswegs auf; freilich müssen wir dann zur Bewachung unseres Gepäcks den Diener zurücklassen und uns ganz den Eingeborenen anvertrauen. Unsere Ausrüstung haben wir hier zu unserer Zufriedenheit vervollständigen können und sind uns dabei namentlich die Herren von der Alaska Company freundlichst entgegengekommen. Im Allgemeinen sind hier ja die Preise ausserordentlich hoch: man braucht nur daran zu denken, dass die kleinste Münze, die man in San Francisco zu sehen bekommt, 5 Cents = 21 Pf. beträgt; aber andererseits erhält man hier auch recht gute Sachen. Die Woll-

waaren, welche wir noch nöthig hatten, haben wir, allerdings in einem Engros-Geschäft, besser und wohl auch billiger erhalten, wie wir sie in Deutschland bekommen hätten."

Während der Zeit ihres Aufenthalts in San Francisco machten die Herren mehrere naturwissenschaftliche Ausflüge, so in die Redwood-Wälder nördlich von San Rafael, wobei recht werthvolle zoologische und botanische Sammlungen gemacht wurden; ferner auf den Tamalpays, den höchsten Berg gleich nördlich von der Bai von San Francisco, wobei ein deutscher Landsmann, Herr Schraubstädter, den Führer machte, endlich nach der Universität Berkeley, wo sie von dem Chemiker Professor Rising und zwei anderen Herren herumgeführt und mit allem Wichtigen bekannt gemacht wurden.

Am 11. Juni ging endlich der „Legal Tender" in See. Mitte Oktober liefen in Bremen die nachstehenden Berichte ein, welche den ganzen Verlauf der langen Seereise anschaulich schildern:

An Bord des „Legal Tender" d. 26. Juni 1881.

Sechzehn Tage sind wir bereits zur See, mindestens eben so lange wird es noch dauern, bis wir unseren vorläufigen Bestimmungsort, die Lorenzbai, erreichen. Vielleicht interessirt es Sie, Einiges über den bisherigen Verlauf unserer Fahrt zu erfahren.

Sonnabend, den 11. Juni, Nachmittags 3 Uhr, wurden wir durch einen kleinen Dampfer aus der Bai das goldene Thor hinaus bugsirt. Noch bis zum letzten Augenblick waren wir über die Abfahrtszeit im Unsichern geblieben, da eine definitive Entscheidung darüber erst kurz vor derselben nach erfolgtem Eintreffen der Ueberlandpost gefällt werden sollte, und erst die Ankunft des Kapitäns befreite uns von der Besorgniss, den Termin unserer Abreise wieder auf einige Tage hinausgeschoben zu sehen. Es war nicht gerade das freundlichste Wetter, als wir der Stadt, die uns einen vollen Monat lang beherbergt hatte, Lebewohl sagten; es wehte ein kalter Nordwest und die trübe Luft gestattete keine allzugrosse Fernsicht; es war eben charakteristisches Kaliforniawetter, das bei allen seinen Vorzügen sich doch während des Sommers durch häufige Nebel und kalte Winde unvortheilhaft auszeichnet. Von all den Gipfeln der „tausendhügligen" Stadt müsste man einen prächtigen Ueberblick über die Stadt, die Bai, die umliegenden Ortschaften und die fernen Höhenzüge haben, statt dessen sahen wir gewöhnlich auch bei wolkenlosem Himmel jedes klare Bild durch neblige Dünste verwischt. Durch die gleiche Ursache wurde uns auch der Genuss, den uns sonst die Ausfahrt aus dem Hafen hätte bieten müssen, beträchtlich vermindert; doch konnten wir immer noch die ganze

Küstenlinie der Bai mit ihren schroff zum Meer abstürzenden Serpentinfelsen, zumal die von uns noch am letzten Sonntag durchwanderte Strecke von Saucelito bis zum Leuchtthurm auf Point Bonitas und dann die uns ebenfalls wohlbekannten Punkte, den Mount Tamalpais und gegenüber das Cliffhouse mit den sealrocks, in scharfen Bildern an uns vorüberziehen sehen und einzelne besonders interessante Punkte durch flüchtige Skizzen für die Erinnerung zu erhalten suchen. Bald, nachdem wir den Leuchtthurm passirt hatten, verliess uns der Dampfer, die Segel wurden geheisst und mit günstigem Winde begannen wir unsere Fahrt in westlicher Richtung. Der starke Seegang, den wir gleich im Beginne der Fahrt antrafen, die ungewohnte Bewegung eines Segelschiffes machte uns die Situation etwas ungemüthlich, wenigstens wollte uns das Diner, das wir um 6 Uhr einnahmen, nicht recht munden, trotzdem wir im Drange der letzten Besorgungen seit 8 Uhr Morgens keinen Bissen zu uns genommen hatten. Am folgenden Tage hatten wir uns jedoch bereits wieder an das Seeleben gewöhnt und wohnten von nun an den Mahlzeiten mit regem Appetite bei, wenngleich die Zubereitung der Speisen, zumal als es kein frisches Fleisch mehr gab, nicht gerade nach unserem Geschmacke war.

Wir hatten nun Musse, das Schiff, das uns voraussichtlich einen Monat lang als Heim dienen sollte, einer eingehenderen Besichtigung zu unterwerfen. Der „Legal Tender“ ist eine Bark von 207 Tonnen, ein recht altes Schiff, vor einigen 40 Jahren erbaut; diese Fahrt soll seine letzte in's Eismeer sein. Die Versicherungsgesellschaft hat schon jetzt Schwierigkeiten gemacht und erst, nachdem einige grössere Reparaturen ausgeführt worden sind, die Versicherung gegen eine hohe Prämie übernommen. Nicht einmal einen frischen Anstrich hat das Schiff für diese Fahrt erhalten. Die Kajüte befindet sich auf dem Deck und ist überaus einfach eingerichtet; uns ist die Kabine des ersten Steuermanns überwiesen, in welcher noch ein zweites Brett als Schlafstelle angebracht ist, nebenan behelfen sich in einer zweiten Kabine mit gleichfalls zwei Schlafstellen die beiden Steuerleute und der Koch, und auch der Kapitän hat in seinem engen Raume noch einen Passagier für die Nachtzeit aufnehmen müssen, einen jungen Mann, der einen der Waler im Norden aufsucht, um auf ihm eine vakante Officiersstelle einzunehmen. Nicht minder knapp ist es mit dem Platz für die Matrosen bestellt; für unseren Frantzen hat gleichfalls nur dadurch Raum geschafft werden können, dass zwei von den Leuten, die abwechselnd Wache haben, sich mit einer Schlafstelle begnügen. — Unter solchen Umständen muss der uns abverlangte Passagepreis, selbst wenn man das Risiko

einer Landung in Betracht zieht, sehr hoch erscheinen, und Sie werden es begreiflich finden, dass wir bis zum letzten Momente zögerten, auf die Bedingungen des Mr. Knowles einzugehen und dass wir die verschiedenartigsten Möglichkeiten in Erwägung zogen, trotzdem uns durch die vielfachen Unterhandlungen und Laufereien der Aufenthalt in San Francisco einigermassen verleidet wurde. Doch bot sich in der That keine andere Gelegenheit mehr dar, wenigstens nicht, wenn wir die Erreichung der Tschuktschen-Halbinsel als Ziel im Auge behielten. — Um mit den Walern auszugehen, hätten wir mindestens 2 Monate früher in San Francisco eintreffen müssen. Ob aber die Passage mit diesen viel vortheilhafter gewesen wäre, ist fraglich; häufig langen sie erst Ende Juni oder Anfang Juli am Lande an. — Der „Legal Tender“ bringt auch diesmal den Walern, welche in diesem Frühjahr, meist im Monat März, von San Francisco ausgelaufen sind, frischen Proviant und nimmt ihnen dafür ihre Ladung an Thran und Barten ab. Unter dem Proviant nehmen Kartoffeln und frisches Wasser die erste Stelle ein, letzteres in den Fässern, die zur Aufnahme des Thrans bestimmt sind. Dreizehn Waler sollen aufgesucht werden, welche zu vier verschiedenen Kompagnien gehören; im Ganzen werden in diesem Sommer 21 Waler sich nördlich von der Beringsstrasse befinden. Die meisten derselben hofft der Kapitän im Kotzebue-Sund zu treffen, sonst muss er an der Eisküste entlang fahren, um die einzelnen zu finden; für sein gebrechliches Schiff eine gefährliche Aufgabe!

Mit der Aufnahme, die wir beim Kapitän und der Mannschaft des Schiffes gefunden haben, können wir wohl zufrieden sein und dadurch einigermassen mit den mancherlei Beschränkungen und Unbequemlichkeiten ausgesöhnt werden. Der Kapitän, Fischer, ist ein Deutscher, aus Neustadt a. d. Hardt gebürtig, der 1849 in Folge seiner Betheiligung am Aufstande aus Deutschland flüchten musste. Das ausnahmsweise widrige Wetter, das er auf Rechnung des Kometen oder sonst einer geheimnissvollen Ursache zu setzen sucht, hat ihn allerdings missgestimmt, doch ist er sowohl wie die Mannschaft unseren Wünschen immer entgegengekommen und bemüht gewesen, unseren Sammel- und Beobachtungseifer zu unterstützen. Wir haben denn auch bald die Fahrt auf einem Segelschiffe, selbst auf einem so wenig für Passagiere eingerichteten, wie es das unsrige ist, unterhaltender gefunden, als die auf einem Dampfer. Die grössere Abhängigkeit vom Wetter bringt es mit sich, dass man jeder Veränderung desselben mit grösster Aufmerksamkeit folgt; die geringere Fahrtgeschwindigkeit erlaubt eine bessere Beobachtung des oceanischen Thierlebens, und wenn nicht gerade hoher Wellengang ist, hat das

Schiff auch eine bei weitem ruhigere Bewegung als ein Dampfer, den die Thätigkeit der Maschine beständig erzittern macht. Selbst bei so ruhigem Wetter wie heute, während die Bark von der stark bewegten See hin und hergerollt wird, so dass man nur mit Mühe sich aufrecht erhalten kann, ist es dennoch eher möglich, zu lesen oder zu schreiben, als es unter gleichen Umständen auf einem Dampfer der Fall sein würde.

Auf die ersten fünf Tage, in welchen wir mit günstigem und ziemlich starken Winde westwärts segelten, folgten andere mit ganz leichten Winden oder auch fast absoluter Windstille. Diese Tage boten uns einmal Gelegenheit unser Gepäck zu revidiren, und praktischer zu ordnen, dann aber auch gestatteten sie uns, unsere Fanggeräthschaften hervorzuholen und mit Hülfe derselben einige interessante Meeresbewohner zu erbeuten. Selbst mit dem Mikroskop konnten wir zeitweise ganz bequem arbeiten, nur musste uns freilich als Tisch eine der grossen Wassertonnen dienen, die auf dem Deck vor der Kajüte ihren Platz haben. Strichweise fanden wir die Meeresoberfläche ziemlich belebt von zahllosen Radiolarien, von faust- bis kopfgrossen Klumpen einer Lepasart, den barnacles der Seeleute, dann wieder von den „portugiesischen Kriegsschiffen“, den niedlichen blauen Kähnchen einer Velella mit ihren schräge gestellten grünlichen Segeln, die sich besonders hübsch von dem weissen Wellenschaume um das Schiff herum abhoben.

Die ganze Zeit hindurch haben uns auch Vertreter der Vogelwelt das Geleit gegeben, zumal die „californian gunnies“ folgten uns mit der grössten Ausdauer, gierig über die Abfälle der Mahlzeiten herfallend, die vom Schiffe aus in's Meer geworfen wurden. Die dummdreisten Thiere werden mit der grössten Leichtigkeit an der Angel gefangen. So geschickt sie bei stürmischem Wetter über den Wellen dahin schweben, so unbeholfen erscheinen sie auf dem Deck, da sie in Folge der ausserordentlichen Länge ihrer Flügel nicht im Stande sind, sich von demselben zu erheben. Wieder in Freiheit gesetzt, folgen sie dem Schiff mit gleich geringer Scheu wie vorher.

Ziemlich häufig kommen uns Walfische zu Gesicht. Da der Kapitän längere Zeit auf Walfischfängern gewesen ist, so können wir von ihm erwünschte Auskunft über die der Jagd unterworfenen Arten, sowie über den Betrieb und Umfang des ganzen Walgeschäfts erhalten.

Seit sechs Tagen bereits haben wir starke Westwinde, welche uns zwingen, von unserem Kurse bedeutend östlich abzuweichen. Bis Unimak hatte der Kapitän höchstens drei Wochen gerechnet, nun ist aber leider keine Aussicht mehr vorhanden, in dieser Zeit dies erste Ziel zu erreichen. Das Schiff ist auch ein herzlich schlechter Segler,

bei etwas starkem Winde muss immer ein grosser Theil der Segel eingezogen werden und wiederholt waren in den letzten Tagen von den siebzehn Segeln, die die Bark führt, nur fünf geheisst. Wir müssen uns nun schon darauf gefasst machen, erst Ende Juli in der Lorenz-Bai anzulangen, so dass wir auf kaum 2 Monate Aufenthalt an der Beringsstrasse zu rechnen haben. Hoffentlich gestatten uns dann wenigstens die Verhältnisse, dort die Zeit voll auszunutzen. Glücklicherweise scheinen wir in der Person unseres Christian Frantzen den geeigneten Mann gefunden zu haben, der uns in unseren Unternehmungen unterstützen kann. Bereits hier auf dem Schiff ist er uns mit Verständniss und Eifer bei allen Sachen an die Hand gegangen, und seine Erfahrungen im Zeltleben und im Verkehr mit den Eingeborenen, die er sich beim Seehund- und Seeotternfang angeeignet hat, werden uns sicher zu Statten kommen.

Ueber die Eingeborenen an der Küste haben wir die verschiedensten Urtheile vernommen. So gutartig und harmlos wie früher scheinen sie freilich nach Allem, was wir gehört haben, nicht mehr zu sein, wenigstens werden wir vor ihren Diebes- und Branntweingelüsten sehr auf der Hut sein müssen. Der Verkehr mit den Walern und Traders muss sehr übel auf sie eingewirkt haben.

Den 12. Juli. Wider alles Erwarten sind wir noch immer auf dem Schiff und noch immer weit genug von unserem Ziele entfernt. Ich lobe nun nicht mehr die Fahrt auf einem Segelschiff, wenigstens nicht auf einem solchen, wie es das unsrige ist. — Auf die Tage der Windstille folgten mit ganz seltenen Unterbrechungen starke westliche Winde, die uns wohl gestatteten unsern Kurs nach Norden fortzusetzen, aber nicht nach Westen. So blieb uns denn, als wir in die Gegend von Kodiak gekommen waren, nichts übrig, als gegen den Wind anzukreuzen. Da aber das Schiff nach Aussage des Steuermanns nur für guten Wind, nicht für Headwind gebaut ist, hatte das keinen andern Erfolg, als dass wir nach 24stündiger Fahrt und nach Zurücklegung von etwa 130 Seemeilen die Insel Ukamok südwestlich von Kodiak fast genau an derselben Stelle zu Gesicht bekamen, an welcher wir sie Tags zuvor zuerst erblickt hatten. So sind wir bald nach Süd, bald nach Nord schon etwa 8 Tage lang herumgefahren, erst heute haben wir etwas besseren Wind, der uns wenigstens gestattet, in nordwestlicher Richtung vorwärts zu kommen.

Zu zoologischen Beobachtungen hat sich in den letzten Tagen bei der rauheren Witterung und der schnelleren Fahrt (allerdings nicht in der gewünschten Richtung) weniger Gelegenheit geboten. Zwar erblickten wir, sowie wir uns dem Lande näherten, einige der schönen, für diesen Theil der Westküste Amerikas charakteristischen

Vogelarten, auch wurden häufiger Wale, Pelzrobben und einmal sogar eine Seeotter beobachtet, doch immer nur flüchtig oder in beträchtlicher Entfernung vom Schiffe. Einige Ausbeute an kleinen Krustaceen lieferten uns aufgefangene Stücke des californischen Riesentangs, den wir mitunter in kolossalen Exemplaren vorbeischwimmen sahen, sowie einige Codfische, die in der Nähe von Ukamok, während das Schiff den Kurs wechselte, gefangen wurden. Einer der beiden Neger, die hier auf dem Schiff als Matrosen sich befinden, war im vorigen Jahre auf der „Loleta“, einem der Traders, welche an den Küsten des Beringsmeeres mit den Eingeborenen Handel, zum Theil verbotener Art, zu treiben pflegen. Wir haben durch ihn einige Auskunft über die von den Händlern besuchten Punkte, über die meist begehrten Tauschwaaren und über die verschiedenen Handelsobjekte erhalten. Die „Loleta“ wurde an der amerikanischen Küste nördlich von der Beringsstrasse in Beschlag genommen (vgl. Dall, Petermann's Mittheilungen, Bd. XXVII, 2 und Deutsche Geogr. Blätter, Band IV, Heft 2, S. 134) und ein Steuerbeamter beauftragt, sie nach San Francisco zurückzuführen. Das Schiff lief jedoch bei der Lorenz-Insel auf den Strand, angeblich weil das Wetter etwas neblig und der Zollbeamte des Fahrwassers nicht ganz kundig war. Hier auf dem Schiff ist man jedoch davon überzeugt, dass der Kapitän, dem das Kommando überlassen worden war, die Strandung mit Absicht herbeigeführt habe, um die Versicherungssumme zu retten. Die Mannschaft des gestrandeten Fahrzeugs war schon Willens auf der Lorenz-Insel zu überwintern und hatte sich auch bereits ein Haus gebaut, da entschlossen sich jedoch noch Ende September acht derselben mit dem Customhouse-Officier, der eine Ueberwinterung vermeiden wollte, in einem lecken Walboote nach Ploverbai hinüberzufahren. Bei widrigem Winde langten sie erst nach 24stündiger Ruderfahrt, während welcher ein Mann beständig Wasser ausschöpfen musste, bei Indian Point an. Sie wurden dann von den Walern aufgenommen und desgleichen wurden die Zurückgebliebenen abgeholt und nach San Francisco befördert. Die Seitens der amerikanischen Regierung verbotenen Handelswaaren sind bekanntlich Alkohol, Hinterladergewehre und Patronen; jährlich werden jetzt 1—2 Zollkutter hinaufgeschickt, um auf Schiffe zu fahnden, die dergleichen an Bord haben, und wenn dadurch dieser, wenigstens was den Alkohol anbetrifft, für die Eingeborenen so verderbliche Handel auch nicht ganz unterdrückt wird, so wird er doch einigermassen in Schranken gehalten. Bisher wurden zumal von Honolulu aus jährlich Handelsschiffe mit grossen Massen Alkohols hinaufgesandt, die wenigstens auf der asiatischen Seite ihren schnöden

Handel ungestört treiben konnten, in geringerem Umfange aber wird auch sicher noch von San Francisco aus manches Fässchen herübergeschmuggelt. Der in dem Aufsatze von Stein über die Tschuktschen (Petermann's Mittheilungen Bd. XXVII, Heft 2) erwähnte Kpt. Ravens von der amerikanischen Brig „Timandra", den unser Kapitän persönlich kannte, hatte auch den Eingeborenen auf der amerikanischen Seite Alkohol verkauft und war deswegen nach seiner Rückkehr nach San Francisco von seinen eigenen Leuten verklagt worden. Da er jedoch einen Eid darauf schwur, dass nur Syrup in den Gefässen enthalten gewesen wäre und seine Ankläger die Unrichtigkeit seiner Aussage nicht nachzuweisen vermochten, so wurde er wieder frei gelassen. Im vergangenen Jahre ist derselbe Mann mit seinem Schiffe während eines heftigen Sturmes im nördlichen Eismeere verunglückt.

Nach allen Berichten kann man sich die verderblichen Wirkungen des Alkoholgenusses bei den Eingeborenen nicht schlimm genug vorstellen. Für wenige Schluck Branntwein ist ihnen alles feil; sie geben ihre guten Pelzwaaren weg, die ihnen während des strengen Winters allein ausreichenden Schutz gewähren können, vor allen Dingen aber sorgen sie, so lange sie sich nur dem Rausche hingeben können, nicht für Ansammlung von genügendem Speisevorrath, in Folge dessen einzelne Orte in besonders harten Wintern fast ausstarben. Die Angabe von Hooper freilich, die Sie wohl im „Newyork Herald" werden gelesen haben, dass während des vorletzten Winters auf der Lorenz-Insel die Einwohner fast bis auf den letzten Mann Hungers gestorben seien, ist übertrieben oder kann höchstens für eine und die andere Kolonie Geltung haben; der vorhin erwähnte Neger berichtete uns von mehreren ziemlich bevölkerten Ansiedlungen, die er noch im vorigen Jahre auf der Insel angetroffen hatte. Doch ist es nicht der Branntweinhandel allein, der die Eingeborenen decimirt, es ist nicht minder der Walfisch- und Walrossfang, der seit etwa zwanzig Jahren an ihren Küsten betrieben wird, eine Ursache ihrer steten Verminderung. Während vor dieser Zeit es für die Leute leicht war, diese Thiere zu erjagen, gelingt ihnen dies jetzt, wenigstens an den Küsten des Beringsmeers, nur in seltenen Fällen. Noch vor wenigen Jahren soll man nach Aussage des Kapitäns die ganze Beringsstrasse und den Theil des nördlichen Eismeeres von Kap Serdze bis Point Hope voll von Walrossen gesehen haben, in den letzten Jahren jedoch hat er dieselben dort nur noch ganz vereinzelt angetroffen. Zum Theil verlassen sich nun auch die Eingeborenen ganz auf die Waler. Dieselben sollen, wenn sie vor ihrer Landung in Ploverbai einen Wal gefangen haben, alles irgend Ge-

niessbare für die Eingeborenen aufbewahren. Viele der letzteren gehen denn auch mit den Walern in das nördliche Eismeer; am Ende der Saison, gewöhnlich im Monat September, werden sie dann in Lorenz- oder Ploverbai wieder gelandet. Dieser rege Verkehr mit den Walern macht es auch erklärlich, dass in den genannten beiden Hafenorten mehrere Leute anzutreffen sind, die ganz leidlich englisch verstehen und sprechen können; nur sind diese eben meist den Sommer über mit den Walern im Eismeere. In Ploverbai lebt ein Tschuktsche, der als Knabe von einem Walfischfänger-Kapitän nach Newyork gebracht worden ist. Die Aufforderung wieder dorthin zu kommen, hat er entschieden abgelehnt mit der Bemerkung, dass er nie wieder so heisse Sommer, in denen man krank würde, erleben wolle. Ueber ihr Verhältniss zu Russland scheinen die an den Küsten des Beringsmeeres wohnenden Tschuktschen doch auch bestimmtere Vorstellungen zu haben, als es nach dem Bericht von Nordquist mit denen an den Küsten des nördlichen Eismeeres der Fall ist. Sie sollen wiederholt den Händlern, (nach Aussage unseres Negers), wenn diese ihrer Meinung nach ungerecht gegen sie verfuhren, mit dem russischen Kriegsschiff gedroht haben. Einer der Einwohner der Lorenzbai ist auch im Besitze eines ihm vom Kommandanten des russischen Klippers, der 1875 den Ort besuchte, übergebenen Schriftstückes, in welchem den Walern der Handel mit Alkohol auf's Strengste untersagt wird. In diesem Jahre wird ja auch ein Klipper hinaufgeschickt; jedenfalls ist es sehr anzuerkennen, dass auch Seitens der russischen Regierung ernstliche Anstrengungen zum Schutze der Eingeborenen gemacht werden; freilich würden die wirksamsten wohl darin bestehen, dass durch Beschränkung und Regelung des Wal- und Walrossfanges den Küsten wieder ihr früherer Thierreichthum zurückgegeben werde.

Den 19. Juli. Mit der Fortsetzung meines Reiseberichts gedachte ich bis zu dem Zeitpunkt zu warten, wo wir nach Passirung der Unimakstrasse das Beringsmeer erreichten. Unsere Kreuz- und Querfahrten der letzten Wochen haben uns diesem Ziel jedoch nur sehr langsam näher gebracht, und wenn auch ein günstiger Wind uns in ein bis zwei Tagen hinbringen kann, so müssen wir doch nach den bisherigen Erfahrungen uns auf ein wochenlanges Umherkreuzen gefasst machen. Wohl haben wir die Zusicherung, dass die ganze Fahrt bis zur Lorenzbai nur einen Zeitraum von 25 bis 30 Tagen in Anspruch nehmen würde, etwas skeptisch aufgenommen, dass sie jedoch beinahe die doppelte Zeit erfordern würde, haben wir nicht erwartet. Im vergangenen Jahre hat das Schiff in der That, wie es uns der Kapitän aus dem Logbuch nachwies, nur

30 Tage zur Reise gebraucht, in früheren etwas mehr oder etwas weniger; dies Jahr ist also ein besonders ungünstiges, wenn auch die Versicherung des Kapitäns, dass, so lange die Welt steht, ein ähnliches Wetter nicht existirt habe, stark übertrieben sein mag.

Wie schon erwähnt, war unsere Fahrt in den letzten Wochen ein stetes Hin- und Herkreuzen mit nur ganz geringem Gewinne. Acht Tage darauf, nachdem wir das erste Land gesehen hatten, bekamen wir die Schumagin-Inseln in Sicht, und wieder sahen wir dieselben auch an den beiden folgenden Tagen, von nur wenige Seemeilen westlicher gelegenen Punkten aus. Dabei haben wir im Ganzen schnelle Fahrt gehabt, täglich etwa 120 bis 130 Seemeilen zurückgelegt, so dass in der That die fast absolute Unfähigkeit des Schiffes, gegen den Wind aufzukreuzen, die alleinige Ursache unseres langsamen Fortkommens ist. Hätten wir von San Francisco aus einen Strich mehr gegen den Wind halten können, wie es bei anderen Schiffen möglich ist, so müssten wir schon vor Wochen die Alëutenkette passirt haben.

Da uns nun nichts weiter übrig bleibt, als gute Miene zum bösen Spiel zu machen, so haben wir nur suchen können, aus unserer Lage noch einigen Gewinn zu ziehen. Die Fahrt in der Nähe des Landes hat uns denn auch öfters zur Erlangung einiger schwimmender Algen mit zahlreichen thierischen Bewohnern Gelegenheit gegeben; in unserem beschränkten Raume in der Kajüte mussten noch eine Anzahl von Flaschen und Präparatengläser untergebracht werden, um diese Beute aufzunehmen. Die gröbere Arbeit des Aussuchens muss freilich auf dem Deck geschehen, wiewohl diess bei einer fast konstanten Temperatur der Luft und des Meerwassers von $8^1/_2$ ° C. nicht mehr so angenehm wie unter 35—40 ° Br. ist.

Den 28. Juli, nördl. von der Akun-Passage. Heute Nacht erst haben wir die Alëutenkette*) passirt. Trotz der bisherigen bösen Erfahrungen hatte ich doch, als ich vor nunmehr neun Tagen die letzten Zeilen schrieb und die Besorgniss aussprach, dass wir noch wochenlang vor dieser Inselkette umherkreuzen könnten, eine solche Befürchtnng kaum recht für möglich gehalten. So viele Widerwärtigkeiten hatte ja kaum der vielgewanderte und vielgeprüfte edle Dulder Odysseus auf seiner Heimkehr zu erleiden gehabt, als wir auf unserer bisherigen Segelfahrt. Ich will versuchen, Ihnen eine Vorstellung von unseren Irrfahrten in den letzten Tagen zu geben. Nachdem wir also bereits am 8. Juli das erste Land gesehen hatten, die Insel Ugamok, waren wir am 19. Juli durch stetes Hin- und

*) Vergleiche die Kartenskizze der Alëuten in Nr. 1 Jahrgang (Band) II. dieser Zeitschrift.

Herfahren nicht weiter nach Westen gekommen, als bis zu den Schumagin-Inseln. An diesem Tage wurde zweimal der Kurs geändert und dabei zum grossen Missvergnügen des Kapitäns und nicht minder zu dem unsrigen wieder konstatirt, dass das Schiff beim Wenden gerade die entgegengesetzte Richtung einschlägt, so dass also gar keine Möglichkeit vorliegt, gegen widrigen Wind anzukreuzen.

Am folgenden Tage, den 20. Juli, wurde 6 Uhr Morgens der Kurs nach N., um 8 Uhr jedoch wieder nach S. gerichtet. Im Laufe des Tages wird der Wind günstiger und ein starker Nord lässt uns mit 7—8 Knoten Geschwindigkeit in der gewünschten Südwestrichtung steuern. In der Nacht nahm die Heftigkeit des Windes noch bedeutend zu, wir hatten einen kleinen Sturm, während dessen das Schiff in nicht unbedeutende Gefahr dadurch gerieth, dass der Matrose am Steuer das Rad, als ihm eine Handhabe desselben abbrach, losliess. Am 21. weht noch der gleiche Wind, wenn auch nicht mehr mit derselben Heftigkeit. Nunmehr ist aber die Richtung desselben nicht günstig; wir sind weit genug nach Westen gegangen und müssen jetzt nordwärts zur Unimakpassage, von der wir in gerader Linie weiter als Tags zuvor entfernt sind. Am 22. Juli entfernen wir uns noch weiter von der Passage, der wir doch bereits am 20. und 21. bis auf 85 Seemeilen uns genähert hatten. Der Kapitän entschliesst sich, jetzt die nächste Passage, den Akutanpass, aufzusuchen, und so steuern wir denn wieder nach NO.

Am Morgen des 23. Juli befinden wir uns nahe der Südostküste von Unalaschka, nur eine halbe Tagesfahrt vom Akutanpass entfernt. Inzwischen ist jedoch der Wind nach Osten übergegangen; wir können nicht weiter, wenden und suchen die nächste Passage, die der „four mountains“ auf.

Bei sehr schwachem Winde fuhren wir denn an diesem und dem folgenden Tage, den 24. Juli, wieder nach SW., bis wir am Mittag, den 24., das Südwestende der Insel Umnak in grösster Nähe aus dem Nebel auftauchen sahen. Nun ging es aber wieder nicht weiter, der Wind war nach SW. übergegangen. Nach einem vergeblichen Versuch, durch Kreuzen etwas zu gewinnen, wird auch diese Passage aufgegeben und wieder nach NW., auf den Akutanpass zu, gesegelt.

Am 25. und 26. Juli hatten wir ganz leichte Winde, zeitweise völlige Windstille, so dass wir nur wenige Meilen zurücklegten. Auch am 27. waren die Windverhältnisse gleich ungünstige; erst Nachmittags erhob sich ein schwacher SO, der uns der Akutanpassage näher brachte. Glücklicherweise wich auch der dicke Nebel, der

den ganzen Vormittag über das nahe Land verhüllt hatte. Abends 8 Uhr waren wir dicht vor der Passage, da stellte sich als neues Hinderniss ein starker Ebbestrom entgegen. Von 9—10 Uhr Abends kamen wir nicht von der Stelle, trotzdem jetzt eine starke südöstliche Brise wehte, die unter anderen Umständen das Schiff mit 5—6 Knoten Geschwindigkeit vorwärts getrieben hätte. Die Lage war kritisch, zumal jeden Augenblick das Land im dichten Nebel zu verschwinden drohte. Da hörte der Strom um 10 Uhr plötzlich auf und bald half dann noch die Flutströmung, so dass gegen Mitternacht die Beringssee erreicht wurde.

Sie werden sich denken können, dass es uns schwer geworden ist, auf den ganzen Monat Juli an der Beringsstrasse verzichten zu müssen, namentlich in botanischer und ornithologischer Beziehung geht uns dadurch Vieles verloren. Das, was wir während der Fahrt in diesen Tagen haben thun können, kann nur einen geringen Ersatz dafür bieten, wenn uns auch zu interessanten Beobachtungen reiche Gelegenheit gegeben worden ist. Mehrfach wurde, wenn das Schiff nahe der Küste während der windstillen Tage festlag, der Codfischfang betrieben. Das günstigste Resultat wurde in der Nähe des Umnakpasses erreicht, woselbst am 25. Juli 80 Codfische, — mit dem europäischen gadus morrhua, Kabljau, verwandt oder identisch, (gadus macrocephalus Til.) — und 3 Halibuten (Heilbutten) gefangen wurden. Das wohlschmeckende Fleisch dieser Fische brachte in das tägliche Einerlei von Salzfleisch eine recht willkommene Abwechselung. Doch war der Kapitän mit den Resultaten des Fanges nicht recht zufrieden; im vergangenen Jahre hat er während einer Windstille in der Unimakpassage mehrere Hunderte gefangen, die ihm nicht nur 10 Tage lang frisches Fleisch für die gesammte Mannschaft lieferten, sondern auch noch eingesalzen mehrere Fässer füllten. Die grösste der gefangenen Heilbutten wog etwa 30 Pfund, doch werden auch Exemplare von 300 Pfund und darüber geangelt; die Codfische übertreffen im Allgemeinen unsern Kabljau an Grösse; das Gewicht eines Codfisches mittlerer Stärke beträgt (nach Herausnahme der Eingeweide) etwa 9 Pfund. Die besten Fischgründe sind in der Gegend der Schumagin-Inseln. Dort auf einer etwa 10 Meilen von der Küste entfernten Sandbank werden alljährlich viele Tausende von Fischen gefangen. Drei Firmen in San Francisco senden zu diesem Zwecke kleine Fahrzeuge von etwa 120 Tonnen hierher, sowie in das Ochotzkische Meer aus*); im vergangenen Jahre wurde auch

*) Vergl. M. Lindeman: Die Seefischereien, Ergänzungsheft zu No. 60 zu Peterm. Mittheilungen S. 59 und S. 60 und: Derselbe, amtliche Berichte über die Berliner Fischerei-Ausstellung, II. Seefischerei, S. 184.

ein Schiff nach Sitka, vornehmlich zum Fange der Heilbutten, geschickt, das dort ebenfalls ergiebige Fischgründe angetroffen hat.

Die volle Ladung für ein Schiff von 120 Tonnen beträgt 75 000 Stück, die in Kisten zu 30 Pfund verpackt werden. Diese Ladung wird in der Regel in der Zeit von 3 Monaten eingebracht. Gegen 12 Fänger sind allein mit dem Fischen beschäftigt, während etwa 5 Jungen das Ausnehmen und Einsalzen besorgen, wofür sie einen monatlichen Lohn erhalten. Die Fänger dagegen erhalten keinen bestimmten Lohn, sondern jedes Tausend abgelieferter Fische wird ihnen mit 25 $ bezahlt. Der Kapitän, der über die von den Fängern abgelieferte Stückzahl Buch zu führen hat, wird auch nur durch einen Antheil an der Ausbeute entschädigt und zwar mit 9—10 $ für 1000 Stück. Die Böte der Fänger, 14' lang und 3¾' breit, können bei schönem Wetter mit etwa 320 Fischen belastet werden; freilich riskirt dann der Fischer bei plötzlich eintretendem Unwetter den Verlust der gesammten Ladung, indem er nur dadurch sich und das Boot zu retten vermag, dass er letzteres umkippen und die Beute herausfallen lässt. Das leichte Boot richtet sich darauf von selbst wieder auf.

Ein geschickter Fänger kann an einem Tage 1000 Stück fangen. In seinem kleinen Boote steht er aufrecht und lässt nach beiden Seiten zu je eine mit einem Bleigewicht beschwerte und mit zwei Angelhaken versehene Leine herunter. Sind Fische reichlich vorhanden, so hat er nur immer damit zu thun, dass er die Leinen abwechselnd rechts und links heraufzieht, die Fische von den Haken abnimmt, sie durch einen Schlag auf den Kopf oder Aufwerfen auf ein Stück Holz betäubt und dann die Leinen mit frischem Köder wieder herunterlässt. Die Leinen von Federkielstärke werden stets bis auf den Grund heruntergelassen und dann etwa 1 Faden wieder heraufgeholt. Da wir vom Schiffe aus in 50—70 Faden Tiefe fischten, so war das Heraufziehen natürlich keine leichte Arbeit, zumal bei der nicht fischermässigen Ausrüstung der Angler. Um die Hände zu schonen, bedienen sich die Fischer der sogenannten Nippers, d. h. aus guter Wolle verfertigter Ringe, welche über die Hand gezogen werden und die Leinen durch Reibung allein festhalten.

Als Köder bediente man sich in Ermangelung eines Besseren zunächst des eingesalzenen Speckes, doch wurden, sowie ein Fisch gefangen war, Theile desselben herausgeschnitten und benutzt. Die Fischer gebrauchen am liebsten das frische rothe Lachsfleisch oder das blendend weisse Fleisch von Tintenfischen, das mehr wie alles Andere die Codfische heranlocken soll. Sogar Stücke eines aus dem

Magen eines gefangenen Fisches erhaltenen Tintenfisches thaten noch gute Dienste.

Der mittlere Werth eines Pfundes eingesalzenen Codfischfleisches in San Francisco (frisches kommt dort nicht auf den Markt) beträgt 10 Cts. Auch wir haben uns die Gelegenheit, zu fischen, nicht entgehen lassen. Freilich waren wir mit unseren Schleppnetzapparaten nicht auf so grosse Tiefen eingerichtet, doch gelang es uns doch mit einem leichteren Netz vom Grunde Einiges heraufzuholen, und dann lieferte auch das Schwebenetz nahe der Oberfläche zumal an Quallen eine ziemlich reiche Ausbeute. Manches Interessante fand sich auch wieder an aufgefischten Tangen. Von den Riesenexemplaren, die die Tangwälder südlich der Alaska-Halbinsel bilden, haben wir freilich nur unvollständige Stücke erlangen können, doch betrug die Länge eines solchen bereits 18,8 m. Einige dieser Tange zeichnen sich durch ausserordentliche Festigkeit aus. Es war nicht möglich, ein mehrere Meter langes, kaum fingerdickes Stammstück zu zerreissen; diess gelang erst, nachdem es über eine Leitersprosse gelegt und nun nach entgegengesetzten Richtungen hin von zwei Leuten mit aller Gewalt gezogen wurde. Die Indianer sollen diese Tange auch an Stelle von Angelleinen oder Ankerketten benutzen, doch faulen sie bald, sowie sie aus dem Meerwasser herausgenommen werden. — Nach Dem, was wir von den Alëuten gesehen haben, thut es uns leid, auf eine nähere Bekanntschaft mit denselben verzichten zu müssen. Fast überall steigen die dunklen Felsen schroff aus dem Meere hervor, nur im Innern der Buchten zeigen sich sanftere, mit frischem Grün bekleidete Abhänge. Die Profile der Gebirgskämme bieten dem Beschauer eine reiche Abwechslung, neben schönen Kegelbergen von fast tadelloser Regelmässigkeit, theils erloschenen, theils noch thätigen Vulkanen, die unregelmässigsten und absonderlichsten Felsgestalten. Steile Schneeberge, wie der Pik von Unimak, den wir über 100 Meilen weit leuchten sahen, und weite Schneefelder rufen alpine Landschaftsbilder in's Gedächtniss zurück. Von dem grossen Akutan-Vulkan sahen wir mehrfach Dampfsäulen aufsteigen und hörten auch einmal den dumpfen Donner aus dem Innern des Berges; ihn selber konnten wir nicht sehen, da vorliegende Bergketten ihn unseren Blicken entzogen. Ueberhaupt wurde uns ein weiterer Ueberblick der Küstenlinien nur selten gestattet. Bis 12 Uhr Mittags war gewöhnlich Alles durch dichten Nebel eingehüllt, dann wurde durch leichte Winde derselbe ein wenig zertheilt, und zwischen 4 und 6 Uhr Nachmittags hatte man gewöhnlich die beste Fernsicht. Gegen Abend jedoch stellten sich die Nebel wieder ein, bis zwischen 10 und 11 Uhr wieder alles Land

den Blicken entschwand. Die Gesetze der Meeresströmungen in diesen Gegenden scheinen bisher noch wenig festgestellt worden zu sein, auch sind die Verhältnisse sicher sehr verwickelter Natur. Nach Dall soll in den Passagen die Flutströmung, also die nach der Beringssee zu gerichtete Strömung besonders stark sein, während die entgegengesetzte wenig bemerkt werde. In Uebereinstimmung damit erzählt auch unser Kapitän, dass er die Unimakpassage gegen einen heftigen Nordwind mit Hülfe der Strömung passirt habe. Dass aber der Ebbestrom ebenfalls stark genug sein kann, haben wir beim Passiren des Akutanpasses gesehen. Wie gewöhnlich war die Grenze des Stromes sehr scharf bezeichnet. Das vorher wenig bewegte Wasser erschien gleichsam kochend, ein Zustand, wie wir ihn in ähnlicher Weise im vergangenen Jahre am Saltenfjord in Norwegen beobachtet hatten. Dabei sank die Oberflächen-Temperatur des Wassers, die noch kurz vorher $8^1/_2$° C. betragen hatte, auf 6°. Der eigenartige Reiz des Phänomens wurde noch durch die eingetretene Dämmerung erhöht; scheinbar bewegte sich das Schiff mit grosser Geschwindigkeit vorwärts, doch ein Blick auf die Felsgruppen zu beiden Seiten zeigte, dass wir festgebannt auf derselben Stelle blieben.

Den 31. Juli. Unser erster Tag in der Beringssee zeigte uns das Meer von zahlreichen Zahnwalen, „Killers“, belebt, deren riesige Rückenflosse, von den Walern „gafftopsail“ genannt, überall emportauchte. Ihr Erscheinen schien die Seehunde, die gleichfalls ziemlich häufig waren, in grosse Aufregung zu versetzen.

Der günstige Wind hat nicht lange angehalten, vorgestern und gestern hatten wir fast völlige Windstille und erst heute geht es wieder bei leichtem Winde mit mässiger Geschwindigkeit vorwärts. Wir dürfen also kaum darauf rechnen, vor dem 10. August in der Lorenzbai einzutreffen, also einen Monat später, als wir beim Beginn dieser Fahrt in Aussicht genommen hatten. Durch diese Verspätung wird mancher unserer weitergehenden Pläne unausführbar gemacht. Wir hatten, wie Sie wissen, eine längere Landreise geplant. So schwierig, wie es vielfach dargestellt wird, wäre solch eine Reise wohl nicht gewesen; wir haben wenigstens gehört, dass die Eingeborenen auf der Lorenz-Insel auch im Sommer Reisen über die Tundra mit Schlitten unternehmen. Wir haben weiter an einen Besuch dieser Insel, sowie der Diomeden und an eine Fahrt längs der Südküste bis zur Heiligen Kreuzbai gedacht, doch wird nunmehr unsere Zeit kaum zu einer genaueren Erforschung der Buchten und Küstenstrecken von der Lorenzbai bis zur Ploverbai ausreichen. Wenn es nicht so spät im Jahre wäre, hätten wir — doch was hilft

alles „wenn“ — es heisst nun, mit den gegebenen Verhältnissen zu rechnen. Da sind wir denn natürlich wieder auf Ihren ersten Gedanken, eine Ueberwinterung zu versuchen, zurückgekommen, doch bei ruhiger Ueberlegung haben wir denselben zurückweisen müssen. Abgesehen davon, dass wir für solchen Aufenthalt nicht ausgerüstet sind, würde ein fruchtbringendes Arbeiten während desselben kaum möglich sein. Dazu bedürfte es der Gründung einer festen Station, die doch wieder einen beträchtlich grösseren Kostenaufwand erfordern würde. Vielleicht könnte man noch Anadyrsk erreichen und dann im nächsten Frühjahr die Forschungen wieder aufnehmen, doch dürfte es einmal bei der bekannten Natur der Eingeborenen sehr fraglich erscheinen, ob man noch vor Eintritt des Winters dort einträfe, dann aber müssen wir beide unseren Urlaub um wenigstens ³/₄ Jahr überschreiten, da an eine Rückkehr nach San Francisco vor Ende Oktober nicht zu denken ist.

Noch eine andere Möglichkeit bliebe zu erwägen, die nämlich, im Herbst, d. h. Ende September, mit den Walern nach San Francisco zurückzukehren und dann im nächsten Frühjahr, also im Monat März, wieder mit denselben nach der Beringsstrasse zu fahren. Ich glaube dieser Plan, der uns mehrfach vorgestellt wurde, wird Ihren Beifall ebensowenig wie den unsrigen finden. Die Kosten des ganzen Unternehmens würden dadurch sicher erheblich gesteigert und unser Urlaub wieder in unerwünschter Weise überschritten werden.

In dem Vorschlage des Herrn P. Schultze (s. o. Seite 256) glauben wir den einzigen Weg zu sehen, ohne erheblichen Mehraufwand doch noch werthvolle Resultate zu erzielen. Könnten wir noch vor Eintritt des Winters nach der Faktorei am Chilcat-River gelangen, so würden wir dort, wie er uns schreibt, gute Gelegenheit zum Studium der Sprache der Eingeborenen haben und uns in jeder Beziehung für weitere Reisen im Frühling und Sommer vorbereiten können. Einer von uns müsste freilich auch noch den Sommer über daselbst zubringen, doch würde er dann immer noch vor Oktober nächsten Jahres in Europa eintreffen können. In zoologischer und botanischer Hinsicht bietet sicher die Gegend viel Interessantes und bei der leichteren Verbindung und einem gesicherten Ausgangspunkte wären eine gründlichere Erforschung des Landes und reichere und werthvollere Sammlungen zu erwarten, als wir von der Beringsstrasse in Aussicht nehmen können. Auch während der Wintermonate brauchten wir nicht müssig zu sein, da die See nicht zufriert und auch der Verkehr zu Lande nicht völlig unterbrochen sein wird. Möglich wäre es freilich, dass wir zu spät nach Sitka kämen, um noch vor

Eintritt des Winters weiter nach Norden gelangen zu können. Dann bliebe wohl nichts anderes übrig, als in Sitka zu überwintern, woselbst immerhin noch bessere Gelegenheit zu Sammlungen und Studien sich bieten dürfte, als in Francisco. Sollte die Gesellschaft den Plan der Erforschung der Beringssee festhalten wollen, so wäre noch die Möglichkeit in Erwägung zu ziehen, im nächsten Frühjahr mit einem der Dampfer der Alaska-Company, deren Direktoren uns ja bereitwilligst Unterstützung zugesagt haben, nordwärts zu gehen. So gern wir aber auch diese interessanten Gebiete gründlicher erforschen möchten, so würden wir doch einen zweiten flüchtigen Besuch derselben, nach Aufwand der halben Zeit für die Hin- und Rückreise, nicht wünschen.

Den 4. August. Seit heute früh ist die Lorenz-Insel in Sicht, der Wind ist andauernd günstig, so dass wir hoffen dürfen, morgen in der Lorenzbai zu ankern. Wenn wir nicht gar zu ungünstige Verhältnisse antreffen, so werden wir immerhin noch einige Resultate in den beiden folgenden Monaten erzielen können.

Da der „Legal Tender“ kaum vor Ende September nach San Francisco wird zurückgekehrt sein, so dürfen Sie in wenigen Wochen nach Empfang dieses Schreibens bereits einen ausführlichen Bericht über unsere Erlebnisse erwarten. Indem ich Sie noch bitte, mich allen Mitgliedern der Gesellschaft bestens zu empfehlen, insbesondere den Herren, deren persönliche Bekanntschaft zu machen wir das Vergnügen hatten, verbleibe ich mit herzlichem Grusse Ihr

Arthur Krause.

Folgende gleichzeitig eingelaufene Mittheilung des Herrn Dr. Aurel Krause enthält noch manche bemerkenswerthe Einzelheiten:

An Bord des „Legal Tender“ d. 4. August. N.-Westl. der St. Lorenz-Insel. Endlich, endlich! Asien in Sicht! Noch sehen wir im SO. die dunklen, etwa 200′ hohen Felsen am NW.-Ende der St. Lorenz-Insel und schon tauchen etwas links vorauf die hohen Berge von Kap Tschukotskoi aus dem Nebel auf. Noch vor Dunkelwerden hoffen wir Indian Point (so wird hier allgemein das Chaplin Point der Karten genannt) zu erreichen und morgen Mittag können wir in der St. Lorenz-Bai landen, wenn der Wind günstig bleibt; wenn nicht, nun dann warten wir eben noch ein oder zwei Tage länger; wir sind geduldig geworden und wenn irgend etwas, so haben uns die lange Seefahrt und die theilweise dadurch getäuschten Hoffnungen gelehrt: Aequam rebus in arduis servare mentem. Doch ich will nicht in den Ton der alten Weiber verfallen, die auch in unserem Falle noch sagen möchten: Wer weiss, wozu es gut ist! Wichtiger und mehr Trost bringend scheint mir die Beobachtung, dass sowohl

auf der Insel wie auf dem Festlande in den tieferen Thälern und Schluchten noch eine Menge Schnee liegt, an einzelnen Stellen sogar bis zum Wasserspiegel hinab. Fand doch auch Nordenskjöld noch am 20. Juli die Lorenzbai und am 30. Juli die Konyambai voll von Eis. So können wir wenigstens hoffen, dass unsere Pflanzenausbeute nicht zu unvollständig ausfällt; anders steht es allerdings mit den ornithologischen Sammlungen, die beste Zeit für dieselben ist sicherlich vorbei, und hatten wir gerade auf diesem Gebiete uns interessante Ergebnisse versprochen.

So lang unsere Fahrt auch gewesen und so gross die Ungeduld, das ersehnte Ziel zu erreichen, kann ich doch nicht sagen, dass mir die Zeit eigentlich lang geworden wäre. Regelmässige Arbeiten, unterbrochen von immer neu auftauchenden Beobachtungen und Erscheinungen haben uns die acht Wochen viel kürzer erscheinen lassen, als die vier Wochen in San Francisco. Mein Bruder hat Ihnen über unsere Fahrt und unsere weiteren Aussichten so vollständig Bericht erstattet, dass ich demselben beim besten Willen nichts hinzuzufügen vermag. Nehmen Sie also diese wenigen Zeilen von mir nur als ein Zeichen an, dass auch ich guten Muthes dem entgegensehe, was uns der kommende Tag bringen soll. Je näher wir unserem Ziele kommen, desto mehr suchen uns der Kapitän und Steuermann „graulen“ zu machen; zudringliche betrunkene Eingeborene, schmale Kost und Hungerleiden, stürmische See und gefährliche Bootfahrt werden in immer neuen Variationen von ihnen als Schreckgespenste vorgeführt, sicherlich in guter Absicht, aber zum Glück auch mit mancherlei Widersprüchen, so dass sie ihre Wirkung auf uns vollständig verfehlen. Nur das Eine haben sie bewirkt, dass wir vom Kapitän noch einen Sack Schiffszwieback, eine Kanne Syrup und zwei Speckseiten erhandelt haben, die Letzteren, um unsere Fische (die wir allerdings erst noch fangen müssen) zu braten, die beiden Ersteren, um damit die Eingeborenen bei unserer Ankunft zu festiviren; sie sind es, sagt man, von den Walern und Tradern so gewohnt.

Unser Kapitän fürchtet sehr, auch für *seine* Zwecke zu spät in's Eismeer zu kommen. Sie wissen, dass im Jahre 1871 etwa 30 Schiffe und in einem der folgenden wiederum eine grössere Anzahl „in der Arktik“ verloren gingen; seitdem wollen die Versicherungsgesellschaften die Walfischfänger, welche in's nördliche Eismeer gehen, entweder gar nicht oder nur zu so hohen Prämien versichern, dass dadurch der Gewinn des Unternehmens in Frage gestellt wird. Der „Legal Tender“ dagegen wird nebst einzunehmender Fracht zur Versicherung zugelassen, unter der Bedingung jedoch, dass er nicht

über Point Barrow hinausgeht und spätestens den 1. September vom Kap Lisburne zurückkehrt, um am 15. September (accidents of the sea excepted) die Beringsstrasse zu passiren. Somit ist den Walern, die nicht versichert sind, eine Möglichkeit gegeben, wenigstens einen Theil ihrer werthvollen Ladung, vor allen Dingen das Fischbein, sicher nach Hause zu senden. Nebenbei besorgt der „Legal Tender" die Post und bringt frische Provisionen, ist also jedenfalls im hohen Norden ein gern gesehener Gast. Gewöhnlich sind die Waler Anfang August zwischen Point Hope und Kap Lisburne versammelt, und hier gedenkt sie auch unser Kapitän aufzusuchen; nach dem 10. oder 15. August dagegen begeben sie sich in die Jagdgründe östlich von Point Barrow, wohin er ihnen nicht folgen darf; somit wäre durch ein Zuspätkommen seinerseits der ganze Zweck der Fahrt illusorisch gemacht.

Mit dem Verhalten von Kapitän, Steuerleuten und Schiffsmannschaft gegen uns auf der ganzen Reise können wir nur zufrieden sein; ich hätte wirklich nicht geglaubt, dass die amerikanischen Sailorboys und Whalemen so traktable Menschen sind. Auch unser Frantzen hat sich recht bewährt und wenn er, wie zu erwarten steht, unser Boot ebenso geschickt und sicher zu führen versteht, wie er Netz und Angelleinen handhabt, so können wir mit unserer Wahl wohl zufrieden sein.

Den 5. August, 6 Uhr Morgens. Nachts 12 Uhr sind wir bei Indian Point vorübergekommen und fahren wir nun mit günstiger aber mässiger Brise nach dem Eingang der St. Lorenzbai. Dichter Nebel deckt den Horizont, so dass wir kaum einige hundert Schritte weit sehen können, aber die Sonne scheint schon vom blauen Himmel herab, und ihr gegenüber sehen wir einen schönen doppelten Nebelbogen, einen „Fogeater" (wie ihn der Kapitän nennt), der seinem Namen hoffentlich auch diesmal Ehre machen wird.

Indem ich mir etwaige Vorkommnisse vor unserer definitiven Landung auf ein P. S. verspare, empfiehlt sich Ihnen und durch Sie der Bremer Geographischen Gesellschaft Ihr A. Krause.

P. S. 6./8. 12 Uhr Mittags. Die achte Woche sollte noch voll werden. Starker Nebel und ein halber Sturm verhinderten gestern die Landung. Eben haben wir den Eingang zur St. Lorenzbai passirt und werden in Lutke's Harbour ankern.

---

*Lutke's Harbour, 11. August.**) Eher, als wir erwarten konnten, wird uns eine Möglichkeit, Ihnen eine Nachricht aus dem Tschuktschen-

*) Ueber San Francisco-Newyork den 11. Novbr. in Bremen angekommen. Red.

lande zu senden. Ein kleiner Handelsschuner von 35 tons, „O. S. Fowler“, Kapitän Ney, warf am 8. d. M. in Lutke's Harbour Anker, um frisches Wasser einzunehmen, Fischbein zu waschen und ein wenig Handel zu treiben. Da dem Kapitän die meisten Handelswaaren ausgegangen sind, wird er nach einem kurzen Besuch in St. Michael und Unalaschka direkt nach St. Francisco zurückkehren und wahrscheinlich eher dort anlangen, als der „Legal Tender“, mit dem wir ausführlichen Bericht über unsere Reise an die Gesellschaft gesendet haben.

Natürlich können wir noch kein endgültiges Urtheil abgeben, aber nach Allem, was wir bis jetzt gehört und gesehen haben, sind wir wohl berechtigt zu sagen, dass wir hier, die Verspätung ausgenommen, recht günstige Verhältnisse angetroffen haben. Der Kapitän wollte uns zuerst in Nuniagmo am Northhead, auf welches wir beim dichten Nebel beinahe aufgerannt wären, landen, wurde jedoch durch den starken Südwind gezwungen, weiter in die Bai hineinzufahren, um in Lutke's Harbour zu ankern. Kaum war der Anker gefallen, so kam auch schon ein Boot der Nuniagmoleute an's Schiff; die ganze Gesellschaft, Männer, Weiber und Kinder, etwa zwölf Köpfe stark, kam an Deck und wurde hier, wie üblich, mit Hartbrod und Melasse (Kaukau)*) traktirt. Als Tauschartikel boten sie vor allen Dingen „Native Boots“ (die einheimischen Stiefel aus Seehundsfell) an, die von allen Walern gern gekauft werden. (Auch wir haben uns schon ein Jeder mit einem Paar versehen und finden sie namentlich auf sumpfigem Boden ganz vorzüglich.) Die Leute machten in ihrem Benehmen auf den ersten Blick einen recht günstigen Eindruck auf uns; doch gerade über die Menschen dürfen Sie nicht schon nach vier Tagen einen genaueren Bericht erwarten. — Nachdem unser Gepäck in's Boot hinuntergeschafft worden, liessen wir uns von einigen Eingeborenen, die die Ruder des Walerboots ebenso gut zu handhaben verstanden wie die kurzen Paddeln ihrer Atkuats (Baidarken), an's Land rudern, wo wir dicht am Strande auf einer etwas erhöhten Stelle neben zwei riesigen Walfischschädeln unser Zelt aufschlugen und bald verhältnissmässig komfortabel einrichteten. Bis vor Kurzem hatten, wie auch auf der Karte angegeben, an dieser Stelle mehrere Zelte der Eingeborenen gestanden, unter ihnen das eines „Renthiermannes“, der aber jetzt weiter die Bai hinauf gezogen ist. Vielleicht ist dieser Umstand gar nicht einmal zu bedauern, weil wir so mehr allmälig die Eingeborenen kennen lernen und Erfahrungen sammeln, die uns für einen späteren Auf-

*) Kau-kau ist kein Tschuktschen-Wort, sondern aus Honolulu durch die Waler importirt.

enthalt in ihren Dörfern sehr zu Statten kommen sollen. Uebrigens hat es uns an Besuch nicht gefehlt; fast stets sind einige Familien aus Nuniagmo hier, die über Land kommen, um zu fischen; einige Male kamen Leute von einem grossen Dorfe am Southhead und einmal sogar ein Boot vom Ostkap herüber, wo sich ein recht grosses Dorf befindet, das wir jedenfalls zu besuchen denken. Die zum ersten Mal Kommenden erhalten das übliche Kaukau, Hartbrod und Melasse, was für sie dasselbe sein mag wie Nektar und Ambrosia; dann entwickelt sich gewöhnlich ein lebhafter Handel; Fischbein, Walrosszähne, Felle werden von uns zurückgewiesen, dagegen Kleidungsstücke, Waffen u. A. grösstentheils sehr billig gegen Baumwollenzeug, Taback, Nadeln eingehandelt. Es wird keine Schwierigkeit haben, eine einigermassen reichhaltige ethnologische Sammlung zusammen zu bekommen, schwieriger wird es sein, dieselbe zu transportiren. — Die Flora ist viel reicher als wir erwartet hatten, sie ist uns für den kurzen Aufenthalt hier fast zu reich, um sie vollständig kennen zu lernen; einige ganz niedrige Weiden und die Zwergbirke sind die einzigen Holzgewächse, die sich in der Nähe finden; im Uebrigen viele Bekannte aus dem nördlichen Norwegen. Weniger reichhaltig ist die Landfauna, dagegen gab ein vorläufiger Dredgeversuch in der Bai eine gute Ausbeute an niederen Meeresthieren. Die Eingeborenen fangen in der Bai drei Arten von Lachsen oder Lachsforellen, die wir von ihnen gegen eine Kleinigkeit an Taback oder Wollzeug für unseren Mittagstisch einhandeln. Auf den Anhöhen finden sich öfters Grabstellen, die wir noch näher zu untersuchen gedenken; einen wohlerhaltenen Schädel haben wir uns schon gesichert.

An den Steilabfällen der Küste östlich von unserem Lagerplatze sind deutlich geschichtete Mergellagen aufgeschlossen; in denselben fanden sich ungefähr 30 m über dem Meeresspiegel Mergelconcretionen, entsprechend den „Mergelboller“ der Norwegischen Terrassenbildungen, mit (quaternären) Versteinerungen von jetzt noch in der Bai vorkommenden Schnecken und Muscheln. Dieser Fund ist insofern von Interesse, weil dadurch die Hebung des Landes in der jüngsten geologischen Epoche konstatirt wird. — Was wir bis jetzt vom Lande gesehen haben, bestärkt uns nur in der Meinung, dass Landreisen auch im Sommer in diesem Theile des Tschuktschenlandes recht wohl ausführbar wären, umsomehr müssen wir bedauern, in unserer Zeit so beschränkt zu sein. Ende Juni und den ganzen Juli soll hier das schönste Wetter gewesen sein, heute ist schon wieder einer der nordischen Nebel- und Regentage, die von nun an immer häufiger werden. Schnee liegt nur noch in den tieferen

Thälern und Schluchten, am meisten auf dem südwestlichen Ufer der Bai. Wir gedenken nur noch ganz kurze Zeit uns in Lutke's Harbour aufzuhalten, um von hier aus mit dem Boote an das westliche Ende der St. Lorenzbai zu gehen und einen dort hausenden Renthier-Tschuktschen aufzusuchen. Später gehen wir dann nach Nuniagmo, Ostkap und dann von Station zu Station südlich nach Ploverbai. Sobald wie möglich, spätestens am Ostkap, wollen wir einen der englischen Sprache mächtigen Eingeborenen als Dolmetscher engagiren.

6 Uhr Morgens. Eben will der Schuner den Hafen verlassen und wir müssen weiteren Bericht auf spätere Zeiten versparen. Besten Gruss! A. Krause.

An Bord des russischen Klippers „Strelock" (Schütze), den 19. August.)* Nimmer hätten wir vermuthet, dass uns noch so häufig Gelegenheit geboten werden würde, von hier aus Nachrichten in die Heimat zu senden, als es in der That der Fall ist. Vor wenigen Tagen erst haben wir einen, wegen der kurzen Zeit, die uns zum Schreiben blieb, nur flüchtigen Bericht mit dem Schuner „O. S. Fowler", Kapitän Ney, abgehen lassen können, und nun liegt wieder eine gleiche Möglichkeit vor, die wir natürlich nicht unbenutzt lassen. Ich will mich auf einen kurzen Bericht über unsere Thätigkeit in diesen letzten Tagen beschränken.

Gerade vor 8 Tagen verliess der Schuner den Hafen und liess uns wieder allein im Verkehr mit den Eingeborenen. Aus unseren bisherigen Erfahrungen haben wir ein allzugünstiges Urtheil über den Charakter derselben nicht gewonnen. Fast an jedem Tage ist ein oder das andre Boot von Nujamo (Nuniagmo) oder von der gegenüberliegenden Küste, dem Southhead der Amerikaner, an unseren Lagerplatz gekommen, um zu fischen. Ihr leichtes, mit Walrosshäuten bekleidetes Boot zogen sie an den Strand, schoben mittelst einer langen hölzernen Stange ihre Netze ins Wasser und trieben sich dann in der Nähe unseres Zeltes herum, mit müssiger Neugier unseren Arbeiten zuschauend. Dabei wurden wir zumal in der ersten Zeit beständig durch ihr Betteln um „Kau-kau", ein aus der Walersprache entnommenes Wort für „Essen", das hier an der Küste ganz allgemein in Gebrauch ist, belästigt. Den neuen Ankömmlingen gaben wir auch in der ersten Zeit etwas Hartbrod und Molasse, die gewöhnliche Kost, die sie an Bord der Walfischfänger und Händler

*) Ueber Hakodade, Yokohama und Neapel in Bremen am 10. November angekommen. Red.

empfangen; da wir jedoch bei ihrer Unersättlichkeit mit unserem Vorrath nicht lange gereicht hätten, mussten wir uns bald ihren Forderungen gegenüber ablehnend verhalten. Bisher haben wir auch nur selten Gelegenheit gehabt, frisches Fleisch von ihnen zu erhalten; wenige Fische, das war alles, Renthiere sollen erst weiter im Innern anzutreffen sein. Das Volk scheint in den Tag hineinzuleben, ohne im geringsten an die Zukunft, an den harten Winter zu denken. Sie fischen, wenn sie nichts weiter zu essen haben, doch fangen sie keinen grösseren Vorrath, sondern nur eben soviel, als für ein, zwei Tage hinreicht. In ihrer Nahrung sind sie aber durchaus nicht wählerisch. Namentlich die Weiber sieht man öfters die an den Strand ausgeworfenen Algen aufsuchen und verzehren, sie verschmähten auch nicht die Köpfe der für unsere Küche zubereiteten Fische, die sie roh und ohne weitere Zuthat verspeisten, sie tranken aber auch Thee und Kaffee, zumal nach reichlicher Zuthat von Zucker, und selbst die gesalzenen und gepfefferten Konserven, vor denen sie nach früheren Berichten eine Abscheu zeigen sollen, wurden von ihnen genossen, wiewohl nicht mit dem gleichen Behagen. Für Kaliko, zumal blauen, zeigen die Leute eine grosse Vorliebe; nebst Taback ist es unser Haupthandelsartikel. Nadeln, Zwirn, Zündhölzer werden zwar sehr gern als Geschenke oder für Kleinigkeiten in Empfang genommen, doch sind die Leute zu sehr gewohnt, dergleichen Sachen von den Händlern und Walfischfängern nebenbei zu erhalten, als dass sie ihnen einen besonderen Werth beilegten. Mit Pulver und Blei haben wir bisher noch keinen Handel treiben können, ebenso ist auch die Nachfrage nach Aexten und Messern gering. Uebrigens ist auch, wie wir hier an Bord des Kriegsschiffes erfahren haben, Seitens der russischen Regierung aller Handel mit Schusswaffen und ebenso mit Pulver und Blei verboten; nichtsdestoweniger sind die Eingeborenen mit guten Gewehren, zum Theil amerikanischen Hinterladern neuester Konstruktion wohl versehen, die sie auch nach einigen vor uns abgelegten Proben recht gut zu handhaben verstehen. Auf der amerikanischen Seite ist nur der Handel mit Hinterladern und Patronen verboten, der andre Handel dagegen, natürlich ausser mit Alkohol, gestattet. Dort ist auch der Handel von einer weit grösseren Bedeutung als hier, wo nur wenige weisse Fuchsfelle, etwas Fischbein, und dann und wann einmal auch das Fell eines weissen Bären erlangt werden können. Die Händler vermitteln auch einen Handel zwischen den Eingeborenen dies- und jenseits der Beringsstrasse, Biberfelle werden von ihnen in Amerika angekauft und von den Tschuktschen eingehandelt, die ihnen einen weit höheren Werth beilegen, als sie auf dem Markt in San Francisco besitzen.

Umgekehrt bilden die hier verfertigten ganz vorzüglichen Stiefel aus Seehundsfell einen Tauschartikel bei den amerikanischen Innuits.

Leider sind wir während unseres hiesigen Aufenthalts nicht dazu gekommen, die Niederlassung in Nuniagmo zu besuchen. Eine Bootfahrt, die mein Bruder mit unserem Bootsmann dorthin unternahm, führte ihn zwar ganz nahe an die Hütten heran, doch war die Brandung zu stark, als dass die Landung riskirt werden konnte. Nach allen Berichten ist es jedoch ein sehr ärmlicher Ort, wenn er auch 13 Jarangen zählt. Wohlhabender scheinen ihrer Kleidung und Ausrüstung nach die Leute auf der Südseite der Bucht zu sein, doch leben dieselben mehr zerstreut an zwei oder drei Stellen nahe dem Eingange der Bucht. Im Innern derselben haben wir keine Niederlassungen angetroffen, nur nahe dem äussersten Ende einige Steinringe, Ueberbleibsel früherer Niederlassungen. Auch an der Stelle, wo unser Zelt aufgeschlagen, sind auf der von Admiral Rodgers aufgenommenen Karte der Lorenzbai einige Hütten angegeben, von denen jetzt jedoch nichts weiter als einige Steine zu sehen sind. Andere verlassene Wohnplätze haben wir noch in der Nähe des Platzes gesehen, woselbst die Waler frisches Wasser einzunehmen pflegen — „watering place“ der Karte, — etwas mehr auf der Höhe; hier soll ein Renthier-Tschuktsche gewohnt haben, der aber jetzt mit seinen Thieren mehr in das Innere gezogen ist. Die alten Grabstätten, welche sich auf den Höhen nördlich Lutkes-Hafen finden, scheinen auch seit längerer Zeit nicht benutzt worden zu sein. Sie liegen auf kahlen von Granitgrus gebildeten Hügeln mitten in der Tundra. Die Gräber, welche durch grosse in Form eines länglichen Ovals gelegte Steine bezeichnet sind, waren meist von Nord nach Süd gerichtet, ob aber zufällig oder absichtlich, muss ich dahingestellt sein lassen. Zwischen den einzelnen Gräbern befanden sich auch kleinere Steinringe von mehr runder Form, die nach einem im Innersten eines solchen gefundenen Schädels Hundegräber zu sein schienen. In der Nähe dieser Grabstätte fand sich auch mitten im Tundramoos ein wohlerhaltener Schädel, den wir unserer ethnologischen Sammlung einverleibt haben.

Da der „Strelock“ in wenigen Stunden von hier weiter gehen will, so kann ich nur noch ganz kurz unsere weiteren Erlebnisse in dieser letzten Woche berichten. Mehrfach haben wir in der Bai gedredgt und dabei ganz interessante Funde gemacht. Sonntag, den 15. August, war es recht stürmisch. Am Morgen konnten wir noch eine Dredge machen, nachher aber hielt uns starker Regen und Wind in unser Zelt gebannt, woselbst der Aufenthalt auch nur durch eine Tasse warmen Thees gemüthlich zu machen war. Am Montag

war das Wetter wieder schön. An diesem Tage kam das russische Kriegsschiff, das wir gleich mit unserem Boot besuchten und dessen Officiere uns alsbald am Lande bewillkommneten.

Den folgenden Tag machten wir mit einem der Officiere auf einer Dampfschaluppe eine Fahrt in das Innere der Lorenzbai. Nahe dem äussersten Ende geriethen wir gegen Abend in Folge falscher Tiefenangaben der Karte auf den Grund; nicht eher als gegen Mittag des nächsten Tages konnte das Boot loskommen. Inzwischen hatten wir jedoch, durch den schönen Morgen und die eingetretene Ebbe verlockt, das Fahrzeug verlassen und waren durch das durchschnittlich knietiefe Wasser wohl eine halbe Stunde lang bis an's Land gewatet, woselbst eine reiche Flora uns für die Anstrengung entschädigte.

20. August. Ostkap und die Diomedes-Inseln in Sicht; wir müssen uns parat halten, daher nur noch wenige eilige Worte. Nach unserer Rückkehr von dem Ausfluge in die Lorenzbai machte Kapitän de Livron, Kommandant des russischen Klippers, uns das Anerbieten, uns nach dem Ostkap zu bringen. Wir waren deshalb vorgestern mit dem Packen unserer Sachen beschäftigt und gingen darauf am Abend desselben Tages an Bord des Klippers, wo wir die freundlichste Aufnahme fanden. An dem gleichen Tage war auch der „Rodgers“ angekommen. Kapitän Berry und mehrere seiner Officiere kamen herüber und verbrachten mit uns einen vergnügten Abend. Gestern war der Nebel zu dick, als dass die beabsichtigte Weiterfahrt hätte stattfinden können. Wir machten Nachmittags noch einen Besuch auf dem „Rodgers“, der gleichfalls gestern Abend 9½ Uhr die Lorenzbai verlassen hat. Der „Strelock“ gedenkt nur wenig über Serdze-Kamen hinauszugehen, es fehlen ihm die Provisionen, Kapitän Berry will gleich nordwärts nach Wrangels-Land zu. Durch einen kleinen Schuner, einen Walrossfänger, sind Nachrichten von den Walern über die Eisverhältnisse eingelaufen. Nach diesen Berichten sind dieselben in diesem Jahre so günstig, wie kaum je zuvor. Nur eines von den Walschiffen, „Daniel Webster“, ist in der Nähe von Point Barrow vom Eise zerdrückt worden und verloren gegangen, doch hat sich die gesammte Mannschaft auf andere Schiffe gerettet.

Wir beabsichtigen nun, hier nur ganz kurze Zeit zu verweilen und dann erst wieder in der Metschigmenbai einige Tage uns aufzuhalten. Da die Waler in diesem Jahre einen sehr guten Fang gemacht haben, müssen wir ziemlich früh in der Ploverbai ihrer Ankunft entgegensehen.

Verzeihen Sie mein eiliges Schreiben. Bei den steten Unter-

brechungen ist es kaum möglich, zusammenhängende Gedanken zu fassen und wollen Sie gütigst die mangelhafte Form und den ungeordneten Inhalt meines Schreibens durch diese Umstände entschuldigen. Mit den besten Grüssen verbleibe ich Ihr Krause.

Nachschrift. Indem wir die vorstehenden Mittheilungen für die Presse abschliessen, erhalten wir noch einen in See geschriebenen, in San Francisco am 5. November aufgegebenen Brief des Hèrrn Dr. Arthur Krause. Darnach kehrten die Herren von Plover Bai mit dem Schuner „Golden Fleece“ zurück und stellen die Absendung ausführlicher Berichte über ihren Aufenthalt auf der Tschuktschen-Halbinsel bald nach ihrer Ankunft in San Francisco in Aussicht. Diese Berichte werden im nächsten Heft dieser Zeitschrift erscheinen. Ein am 6. November gleich nach Ankunft in San Francisco an unsere Gesellschaft abgesandtes Telegramm der Herren Dr. Krause lautete: „Wir sind wohlbehalten hier angekommen, besuchten die Tschuktschen-Halbinsel an mehreren Punkten und bringen gute naturwissenschaftliche und ethnographische Sammlungen mit. Wir gedenken den Winter im nördlichen Alaska zuzubringen.“

Die Lagerungen und Bewegungen des arktischen Eises im Meere zwischen Spitzbergen und Grönland.

Durch die Güte des Herrn Kapitän David Gray, der seit einer längeren Reihe von Jahren im grönländischen Meere den Walfisch- und Robbenfang betreibt, ging der Redaktion unserer Zeitschrift kürzlich eine Karte über die von dem Dampfer „Eclipse“ seit dem Jahre 1876 jährlich vorgefundenen Eisgrenzen zu, die einige so sehr von den gewöhnlichen abweichende Lagerungen des Eises zeigt, dass eine kurze Diskussion an dieser Stelle von Interesse sein wird.

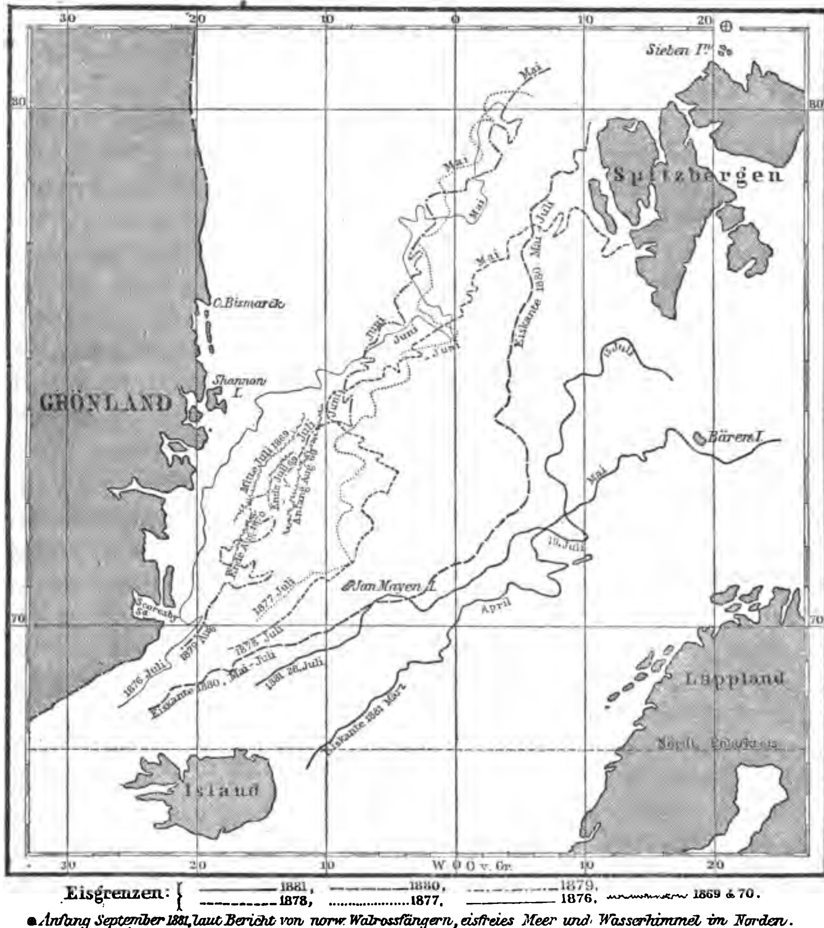
Die ausführlichsten Nachrichten, welche wir über die Eisverhältnisse in dem Meere zwischen Spitzbergen und Grönland aus früherer Zeit besitzen, finden sich in dem berühmten Werke von Scoresby: „account of the arctic regions, vol. I, Chap. IV.“ Hiernach erstreckt sich im Durchschnitt im Frühsommer die Eisgrenze von Kap Farewell nach Island hinüber und von dort nach Jan Mayen, welche Insel noch häufig von Eis eingeschlossen wird. Von hier aus geht die Kante des Eises mehr östlich, den Meridian von Greenwich zwischen dem 71. und 73. Breitengrade schneidend. In 5 bis 6° östlicher Länge, bisweilen noch etwas östlicher, wendet sich die Eisgrenze plötzlich nach Norden und bildet hier die merkwürdige Ein-

buchtung an der Westküste von Spitzbergen hinauf bis zum 80. Breitengrade, welche seit der Entdeckung dieser Insel der Tummelplatz zahlreicher Walfischfänger war. Oestlich von dieser Einbuchtung erstreckt sich das Eis wiederum von der Südküste von Spitzbergen ostwärts, bisweilen mitten im Sommer noch so südlich, dass die Bäreninsel unter dem 73. Breitengrade von Eis umgeben ist. Im Laufe des Sommers tritt die Eisgrenze beträchtlich zurück, so dass gewöhnlich die West- und Nordküste von Spitzbergen gänzlich eisfrei und die Einbuchtung nach Norden grösser wird. Immer aber bleibt längs der Ostküste von Grönland bis zum Kap Farewell hinunter ein Strom schweren Treibeises von 40 bis 100 Seemeilen, ja nördlich von 75° bis zu 200 Seemeilen Breite übrig. Nach Scoresbys 20jährigen Erfahrungen wurde die Küste von Grönland von den Walfischfahrern nördlich von 75° nie, südlich davon nur selten gesichtet. Scoresby unterscheidet „close seasons“ und „open seasons“ und nennt erstere solche, in welchen der Zugang zu dem offenen Wasser westlich von Spitzbergen durch eine Barrière Treibeis im Frühsommer erschwert ist, während er unter letzterer Benennung solche Jahre begreift, in welchen der ganze Fischgrund längs der Westküste von Spitzbergen bis hinauf zum 81. Breitengrade eisfrei ist.

Vergleichen wir die Beschreibungen Scoresbys mit den Berichten des letzten Jahrzehnts über die Lagerungen und Bewegungen des Eises in den verschiedenen Jahreszeiten, so ergiebt sich auf den ersten Blick, dass im Durchschnitt in diesem Jahrhundert eine wesentliche Aenderung in der Lage des Eises nicht eingetreten ist. Nach wie vor ist die West- und Nordküste von Spitzbergen in jedem Sommer zugänglich und nahezu eisfrei und ein eisfreies Meer von 60 bis 80 Seemeilen Breite erstreckt sich vom 75. bis 81. Breitenparallele zwischen den Meridianen 0 und 10° O. Gr., während weiter südlich das Eis nach Westen zu noch mehr, bis zum 5. und 10. Grad westlicher Länge, zurücktritt. Ganz auffallend übereinstimmend sind die Eisgrenzen, wie Scoresby sie für die Jahre 1817 und 1818 (Juni und Juli) angiebt, mit denen von Gray des nach stehenden Kärtchens aus den Jahren 1877, 1878 und 1879. Nach der Scoresbyschen Karte*) läuft die Eiskante in den bezeichneten Jahren im Juli zwischen dem 5. und 10. Grad Westlänge direkt nach Norden hin bis zu dem 75. oder 76. Breitenparallel, von wo sie sich mehr nach Osten wendet bis zu 0° Länge, unter welchem Meridian die Eiskante nach Norden verläuft. Einen ganz ähnlichen Verlauf zeigt

*) account of the arctic regions, vol. II. Plate VII.

die Gray'sche Karte. Das Charakteristische bei allen diesen Eisgrenzen längs der Ostküste von Grönland ist die plötzliche Ausbiegung nach Osten zwischen dem 75. und 76. Breitenparallel; es findet sich dieses Hervortreten des Eises namentlich auch in solchen Jahren, in welchen das Eis weiter südlich ziemlich weit nach Westen gegen die Küste von Ostgrönland zurücktritt, wie dies nach der



Eisgrenzen: { 1881, 1880, 1879, 1878, 1877, 1876, 1869 & 70.

● *Anfang September 1881, laut Bericht von norw. Walrossfängern, eisfreies Meer und Wasserhimmel im Norden.*

Karte von Gray z. B. im Jahre 1876 der Fall war. In den Jahren 1868 und 1869 hatte das Eis denselben Verlauf: nahezu Nord-Südrichtung südlich von 75° Breite, ONO-Richtung zwischen 75° und 76°. Hiermit im Zusammenhange stehen auch die Aussichten über eine Durchbrechung des Treibeisgürtels und eine Erreichung der Ostküste von Grönland, welche nördlich von 75°, so weit unsere wirklich

authentischen Nachrichten reichen, noch nie hat angesegelt werden können. Scoresby sichtete die Küste 1817 in 74° Breite und erreichte dieselbe im Jahre 1821 zwischen 70° und 71°, Clavering durchbrach im Jahre 1823 den Treibeisgürtel unter 74° Breite, ebenso die „Germania“ 1869 unter derselben Breite und rückkehrend 1870 unter 73° Breite. Alle Versuche, nördlich von 75° tief in das Eis nach Westen vorzudringen, sind bislang an der Dichtigkeit der hier lagernden Eisfelder gescheitert.

Die Ansegelung der Ostküste von Grönland ist übrigens nicht allein abhängig von der jeweiligen Lage des Eises, sondern auch namentlich von den Aenderungen und Bewegungen, denen die Eisfelder in den Sommermonaten durch den Einfluss der Winde und Strömungen ausgesetzt sind. Im Allgemeinen darf wohl angenommen werden, dass in einem so ausgedehnten Meere, wie dasjenige zwischen Grönland und Spitzbergen, die ganze Masse des Eises für einen bestimmten Monat des Jahres von Jahr zu Jahr nicht viel variiren wird. Daraus aber würde sich als erste Norm ergeben, dass durchschnittlich eine Durchbrechung des Treibeisgürtels leichter sein wird, wenn die Eisgrenze auf der ganzen Strecke von 70° bis 75° östlicher liegt wie gewöhnlich, als umgekehrt, da im ersteren Falle die Wahrscheinlichkeit einer genügenden Vertheilung der Eisfelder jedenfalls grösser ist. Ein bemerkenswerthes Beispiel hierfür giebt uns die Eiskarte von Scoresby aus den Monaten Juli der Jahre 1817 und 1818. Im ersten Jahre lag die Eisgrenze in dem betreffenden Monate überall bis nahezu an 72° Breite hinunter östlich von 5° Westlänge, das Eis zeigte sich aber ganz besonders offen und leicht schiffbar. Scoresby berichtet darüber, account of the arctic regions vol. I. pag. 282: „Nördlich vom 74° ist das Spitzbergische Meer selten schiffbar westlich vom Meridian von London, aber in diesem Jahre hatte ich Gelegenheit bis 11° 40′ W in Breite 75° 28′, bis 10° W in Breite 75° 10′ N und bis 10° 37′ W in 74° Breite zu segeln. In letzterem Falle hatten wir gute Beobachtungen und unsere Position war ganz sicher; die Ostküste von Grönland war in Sicht, aber ein aufkommender Nebel hinderte uns am weiteren Vordringen, im Uebrigen schien das Eis hinreichend offen, um eine Erreichung der Küste zu gestatten. Wir befanden uns zu der Zeit 80 bis 90 Seemeilen innerhalb der äussersten Eisgrenzen“. Im folgenden Jahre, 1818, lag das Eis im selben Monate weit westlicher zwischen 73 und 76° Breite, aber östlicher zwischen 76 und 80°. Am 1. Juli erreichte Scoresby 9° Westlänge in der Breite von 74° 54′, ohne in das Eis einzudringen. In der That war zu dieser Zeit die Kante des Eises fest und undurchdringlich.

Ganz ähnliche Verhältnisse traf ich im Jahre 1868, wo ebenfalls das Eis schon im Juni sehr westlich angetroffen wurde (wir erreichten 9° Westlänge auf 75° am 4. Juni, ohne auf Eis zu stossen); das Eis blieb aber den ganzen Sommer über dicht und zeigte sich wenig segelbar. Ebenso ist anzunehmen, dass im Jahre 1876, wo nur ein schmaler Eisstrom sich von 75° südlich längs der Küste sich erstreckt hat, dieser ziemlich geschlossen gewesen ist, jedenfalls aber nördlich von 75°, wo auch die Eiskante plötzlich sehr stark nach Osten ausbiegt, das Eis sich stark zusammengepackt haben muss.

Wie oben bemerkt, kommt es für die Beurtheilung der Schiffbarkeit des Eises und der Erreichung der Ostküste von Grönland ausser der Lage, ebensowohl auf die Bewegungen des Eises in den Sommermonaten an. Jede Verschiebung nach Osten, im Hochsommer, bedingt naturgemäss eine grössere Auflockerung, während jede Verschiebung nach Westen eine grössere Zusammenpackung nach sich zieht. Dies trat recht deutlich hervor im Jahre 1869 bei dem Versuche der „Germania“ und „Hansa“, die Küste von Grönland zu erreichen. Die Eisgrenze wurde Mitte Juli auf 75° erst unter 11° Westlänge angetroffen, sie erstreckte sich von hier aus in südwestlicher Richtung, so dass das Eis auf 74° Breite unter 14° W lag. Diese westliche Position bedingte eine ausserordentliche Geschlossenheit und zwar noch auf weitere Strecken, wie dies übereinstimmend mit unseren Beobachtungen durch Kapitän Gray nachträglich bestätigt wurde. Die „Hansa“ wurde vom Eise eingeschlossen und auch der „Germania“ konnte es trotz des Dampfes, der ihr zur Verfügung stand, nicht gelingen, irgend welche beträchtliche Strecken in das Eis einzudringen. Am letzten Tage des Juli fand sich die Eisgrenze zwischen 73° und 74° Breite um einen vollen Längengrad weiter nach Osten verschoben und verschob sich in den folgenden Tagen noch mehr; das Eis war in Folge dessen sofort soweit gelockert, dass die „Germania“ in verhältnissmässig ganz kurzer Zeit durch die Eisfelder hindurchdampfen und die Küste erreichen konnte. Auch die „Hansa“ wurde zu dieser Zeit wieder vom Eise befreit, die Eisgrenze wurde noch um 2° östlicher angetroffen und es gelang dem Kapitän Hegemann, obgleich ihm nicht die Dampfkraft zur Verfügung stand, sich der Küste bis zum 25. August auf wenige Meilen zu nähern. Um diese Zeit war das Eis, wie vom Lande aus beobachtet werden konnte, schon wieder mehr an die Küste gedrängt und eine Erreichung schwieriger geworden.

Wenn die bislang betrachteten Lagen und Verschiebungen des Eises nahezu als die gewöhnlichen von Jahr zu Jahr mit geringen Abweichungen wiederkehrenden angesehen werden können, so zeigen

uns die Eislinien unserer Karte aus den Jahren 1880 und 1881, namentlich die des letzteren Jahres, einen ganz anormalen Zustand. Es sind dies zwei „Südeisjahre“, wie sie wohl äusserst selten vorkommen dürften, ja für das Jahr 1881 giebt es thatsächlich wohl kaum ein Analogon in der Geschichte der arktischen Fahrten nach dem Grönländischen Meere. Scoresby erzählt aus seinen 20jährigen Fahrten nur einen einzigen Fall, im Jahre 1816, wo eine sehr starke Eisbarrière sich Ende April und Anfang Mai von der Insel Jan Mayen quer über nach der Bäreninsel erstreckte, aber auch diese Eisschranke hatte sich im Laufe des Sommers so vertheilt, dass das Meer westlich von Spitzbergen ohne Schwierigkeit befahren werden konnte. Das Vorkommen des Eises unter 71° und 72° zwischen den Längengraden 8° und 10° Ost, wie es unsere Karte zeigt, ist geradezu ein unerhörter Fall. Eine solche südliche Lage des schweren Eises in einer Gegend, wo sonst nie Eis angetroffen wird, macht es aller Erfahrung zufolge an sich schon wahrscheinlich, dass an anderen weiter nördlich gelegenen Strecken das Meer weit offener sein muss, als gewöhnlich; es wird uns diese alte Erfahrung aber noch besonders bestätigt durch die Berichte der norwegischen Nordmeerfischer, die das Meer an den Ostspitzbergischen Küsten bei Walter-Thymens Land und weiter östlich nach Franz-Joseph Land zu weit offener getroffen haben, als es gewöhnlich zu sein pflegt. Ebenso ist auch im Norden von Spitzbergen das Meer bis zu höheren Breiten fahrbar gewesen. Die Berichte der norwegischen Fischer, welche durch gütige Vermittlung des Herrn Karl Pettersen uns in der „Tromsoeposten“ vom 26. Oct. 1881 vorliegen, sind an einer anderen Stelle dieser Zeitschrift mitgetheilt.

Es liegt nach den letzten Norwegischen Berichten derselbe Fall vor, den Scoresby uns vom Jahre 1806 beschreibt, als er mit seinem Schiffe nach Durchbrechung des sehr südlich gelegenen starken Treibeisgürtels nördlich von 80° Breite in ein 30 bis 50 Seemeilen breites vollständig eisfreies Wasser gelangte, dessen Ende er weder nach Westen (8° W und 79° 30′ N) noch nach Osten (81° 30′ N und 19° O) erreichte.*) Nach solchen Vorkommnissen ist es bei der so sehr südlichen Lage des Eises auch weiter nach Westen im Jahre 1881 gar nicht unwahrscheinlich, dass an der Ostküste von Grönland grosse Strecken eisfrei gewesen sind, die für gewöhnlich als unzugänglich bezeichnet werden müssen, und da es ferner sehr wohl denkbar ist, dass der Einfluss so bedeutender Eisentlastungen im arktischen Meere sich auch noch auf diesen Winter

---

*) Scoresby, account of the arctic regions vol. I. pag. 312.

und den nächsten Sommer erstreckt, so bieten sich hier vielleicht für die vom deutschen Reiche im nächsten Jahre auszusendende meteorologische Beobachtungsstation nach Ostgrönland sehr günstige Aussichten auch für weitere Forschungen auf anderen Gebieten des Wissens, namentlich dem geographischen.

Dass die Bewegungen der Eismassen in den arktischen Meeren in engem Zusammenhange stehen mit den Wind- und Witterungsverhältnissen in jenen Gegenden, steht wohl ausser Zweifel, und es lassen die ganz abnormen Eisverhältnisse des Jahres 1881 in den arktischen Meeren daher auch auf ganz abnorme Witterungsverhältnisse schliessen. Es wird Sache der Meteorologie sein, die Ursache solcher Erscheinungen und ihren Zusammenhang mit den Witterungsverhältnissen der gemässigten Zone zu ermitteln, und steht zu hoffen, dass die jetzt in der Ausführung begriffene Errichtung meteorologischer Stationen in den arktischen Ländern uns den gewünschten Aufschluss geben wird.

Hamburg, im November 1881. Koldewey.

Reisebemerkungen über die Shetland-Inseln.
Sommer 1881.

Von Dr. Ralph Copeland.

Nach den Shetland-Inseln fährt man auf bequeme Weise von Aberdeen nach Lerwick auf der Ostseite zwei Mal die Woche oder falls man eine kürzere Seereise vorzieht, benutzt man die Bahnverbindungen bis Thurso im äussersten Norden Schottlands, von wo aus jetzt ein wöchentlicher Dampfer nach Scalloway an der Westküste der Shetlands abgeht. Unsere kleine Reisegesellschaft wählte die östliche Route. Besondere Rücksichten bedingten, dass unsere Reise im Monat Juni stattfand. Dies brachte mit sich, dass wir etwas kältere Witterung trafen, als wir wohl einen Monat später gefunden haben würden; andererseits genossen wir den Vortheil der fortwährenden Tageshelle. Schon in Aberdeen kann ein Kurzsichtiger das Grossgedruckte dieser Zeitschrift um Mitternacht am 21. Juni beim Dämmerlicht des Nordhimmels zur Noth entziffern. In den Shetlands liest man aber während mehrerer Wochen lang den kleinsten Druck zu jeder Nachtstunde.

Unterwegs blieben wir in den Orkneys bei Kirkwall etwa zwei Stunden liegen. Ich benutzte die Gelegenheit, den alten St. Magnus Dom zu besehen. Dieser ist sehr grossartig, in Normännischem Styl,

angelegt; auffallend ist die grelle rothe Farbe einer Art Sandsteins, woraus viele der Verzierungen gearbeitet sind. Nur nach genauer Besichtigung überzeugt man sich, dass die betreffenden Theile nicht von rothem Ziegelstein sind; und stets gewähren Thür- und Fensternischen einen unheimlichen Anblick, als wenn sie ausgebrannt wären. Neben dem Dom stehen die sehr verfallenen Ruinen des Earl's Palace.

Die Felder waren frisch grün, aber schon hier vermisste man die Bäume, welche unsere Schottischen Hügel zieren. Nur in der Stadt, wo hohe Mauern Schutz gewähren, standen schöne Sycomoren, dagegen wiesen die Gärten Manches auf, das nur durch den erwärmenden Einfluss des Golfstroms im Freien gedeihen konnte, z. B. eine ganze Hecke von Fuchsien, die schon voll Blütenknospen waren, sowie Cineraria's und eine über 1 m hohe Crassula coccinea, die in Aberdeenshire nur im Treibhaus gedeiht.

Lerwick, die Hauptstadt der Shetland-Gruppe, liegt unmittelbar am Meere auf einem Abhang, der so steil ist, dass viele der Strassen, welche gerade zum Strande hinabführen, nicht befahren werden können, daher erreicht man den höheren Theil der Stadt nur zu Fuss oder auf Umwegen. Oben angelangt, übersieht man den schönen Sund, der als ein sehr sicherer Hafen für Fahrzeuge aller Grössen gilt. Derselbe läuft in meridionaler Richtung zwischen der Hauptinsel Mainland, und der etwa 2 km entfernten Bressa oder Bressay.*)

Jederzeit bietet der Sund ein sehr belebtes Bild, dagegen macht das Land einen recht öden, tristen Eindruck, es sind lang ausgedehnte Hügelrücken, bald mit Moor bedeckt, bald das nackte Felsengeripp bloss legend; Bäume fehlen so zu sagen gänzlich, nur in einigen geschützten Gärten hat man ein Paar verkrüppelte Exemplare gezogen. Der einzige einheimische Baum scheint jetzt die Eberesche zu sein, die, wie man uns versicherte, auf Roeness Hill vorkommt.

Alles Nutzholz, namentlich solches zum Schiffs- und Hausbau, wird eingeführt. Zum Brennholz liefert das Meer an einigen Stellen leider nur zu viele Wracks. Hauptsächlich benutzt man Torf als Brennmaterial. Als Beleg für die Baumlosigkeit können die grossen Tragkörbe aus Binsen dienen; diese Körbe tragen nicht allein Frauen, sondern auch die Männer auf dem Rücken. So trafen wir einmal

*) Es mag hier bemerkt werden, dass fast alle Namen der schottischen Inseln auf „a“ oder „ay“ auslauten. Diese Endung ist offenbar identisch mit dem Friesischen „ey“, Dänisch „oe“ u. s. w. und bedeutet Insel. So hat man Gruna, Sanda, Flotta, das will sagen: Grün-, Sand-, Flott- resp. Platt-Insel. Besonders zu erwähnen wäre Papa Stom, d. h. die „Stor“ oder grosse „Priester-Insel“, wo die ersten, wohl irischen, Missionäre sich niederliessen.

eine alte Frau, die in solchem Korbe eine grosse Wanduhr trug, ein andermal eine junge Frau, die ein fettes lebendes Kalb darin schleppte. Bei dieser Arbeit wird der Oberkörper natürlich vornübergebogen, um das Gleichgewicht herzustellen; dies scheint zu bewirken, dass die Füsse beim Schreiten nach innen gewendet werden.

Die Einwohner leben hauptsächlich vom Fischfang, der in diesen hohen Breiten mit mehr als den gewöhnlichen Gefahren verbunden ist. Dies bewirkt aber, dass die Shetländer zu den allertüchtigsten Seeleuten gehören und daher von Kauffarteischiffen und noch mehr von Walfischfahrern besonders gesucht werden. In der That verlässt ein nicht unbeträchtlicher Theil der Männer die Insel jedes Frühjahr, um den Robbenschlag oder Walfischfang mitzumachen; nicht unbedeutend ist auch die Viehzucht, und hierbei verdienen die eigenthümlichen Raçen-Pferde und -Schafe besondere Erwähnung. Die Pferde sind bekanntlich sekr klein. Einer meiner Reisegefährten hatte Gelegenheit, eines der schönsten Paare dieser Thiere genau zu messen; der Hengst, 2 Jahre alt, hatte nur 86½ cm Schulterhöhe, die Stute war bei einem Alter von 3 Jahren 2½ cm höher und sollte die volle Grösse erreicht haben. Gewöhnlich aber sind die Shetland-Ponies bedeutend grösser. Das erwähnte Paar sollte nach Buenos Aires versandt werden. Gewöhnlich sind die armen Thiere bezüglich ihrer Ernährung ganz auf sich selbst angewiesen, sie suchen ihr Futter auf den Bergen und sonstigem offenen Land, da aller eingefriedigte Boden dem Vieh oder nothdürftigem Ackerbau überwiesen ist. Die rauhe Lebensweise bedingt, dass die Pferde meistens sehr viel wolliges und zottiges Haar haben.

Der gewöhnliche Preis eines 2 bis 3 Jahre alten Thieres ist 200—240 ℳ. Als die Steinkohlenbergwerke von Nordengland am ergiebigsten waren, besuchten Agenten die Shetland-Inseln und kauften selbst die Füllen zum Preise von 200 ℳ. auf; natürlich mussten die Thiere in ihrer Heimat bleiben, bis sie wenigstens ihr zweites Jahr vollendet hatten, dann wurden sie nach Süden expedirt, um dort ihre unterirdische Arbeit zu beginnen.

Die Schafe sind sehr buntscheckig; gegen den sonstigen Gebrauch werden sie nicht gewaschen und geschoren, sondern man wartet, bis die Wolle anfängt abzufallen, und dann werden die armen Thiere förmlich gerupft, wobei jede Farbe der Wolle getrennt aufbewahrt wird. Aus dieser Wolle werden in zwölf und mehr Farben und in eigenthümlichen Mustern Shawls und andere Bekleidungsgegenstände gestrickt. Ueberhaupt wird die mannichfaltigste Strickarbeit nach eigenen Vorlagen fleissig betrieben, selbst wenn die Leute ihren Winterbedarf an Torf mühselig korbweise nach Hause schleppen, wird

das Stricken nicht unterbrochen. Zu feineren spitzenartigen Arbeiten werden Flachs und Seide eingeführt. Die Shetland-Wolle ist oft recht fein und stets von einer ganz besonderen, angenehmen Weichheit; es ist daher insofern vielleicht zu bedauern, dass in den letzten Jahren andere Arten Schafe versuchsweise eingeführt worden sind, denn man muss fürchten, dass dadurch die einheimische Schafraçe früher oder später verdrängt werden wird.

In den Shetlands sowie in den Orkaden haben die neuen Schulgesetze sich der lebhaftesten Sympathie seitens der Bevölkerung zu erfreuen, und überall sieht man auffallend schöne Schulgebäude. Auch bei den älteren Leuten trifft man einen unerwartet hohen Grad von Schulbildung. Für ihre Winterlektüre sind die Bewohner der entlegeneren Inseln zum Theil auf die Freigebigkeit von vorüberfahrenden Schiffen angewiesen. Die der Vereinigten Staaten sollen sich besonders bereitwillig zeigen, den Wünschen der Insulaner in dieser Hinsicht entgegenzukommen. Wie mir mitgetheilt worden ist, war den Insulanern der Einfluss des amerikanischen Krieges auf die Schiffahrt durch die geringere Anzahl der ihnen überbrachten Bücher recht fühlbar.

Während der Dauer meines Aufenthalts wehte mehr oder minder starker Nord-Ost, oft von Hagelschauern begleitet; er verhinderte alle grösseren Bootsausflüge, nur von einer Insel zur anderen konnte man an geschützten Stellen übersetzen. Die Fischerleute, welche uns als Führer dienten, versicherten nach echter Seemannsart, dass gar keine Gefahr vorhanden sei; trotzdem reichte am Schluss eines langen Tages ein um zwei Stunden längeres Ausbleiben völlig hin, um unsere ganze Nachbarschaft in Aufregung zu setzen. Gemächlich kehrten wir nach Hause zurück und ahnten gar nicht, dass erleichterte Herzen unsere schon von weitem durch das Fernrohr gewahrte Rückkehr begrüssten. Diese Aengstlichkeit ist nicht zu verwundern, wenn man von den zahlreichen grösseren und kleineren Unglücksfällen hört, welche sich an diesen Küsten von Zeit zu Zeit ereignen. Einige Wochen, nachdem wir die Inseln verlassen hatten, waren die Zeitungen voll von Nachrichten, welche meldeten, dass ein einziger Sturm manche Familien ihrer Ernährer beraubt hatte.

Unseren schönsten Ausflug machten wir nach einem äusserst steilen Vorgebirge, genannt „the Noss.“ Dort nisteten auf Klippen und zwar fast immer an unzugänglichen Stellen, unzählige Seevögel. Auf schmalen Felsen-Gesimsen sah man dort Kolonien von Lummen (Uria troile), die dicht nebeneinander oft in mehrfachen Reihen, jede auf ihrem Ei, die eine gefüttert von der anderen, sassen; es scheint, dass die Thiere sich keinen Augenblick von dem Ei trennen. Selbst

das Herunterfallen von Steinen verscheucht die Vögel nicht. Wird eine Lumme durch einen Stein getroffen, so fällt sie hinunter, der Nachbar aber rührt sich nicht vom Flecke, damit sein Ei nicht verloren gehe. Oben auf den Klippen trifft man einzelne ausgesogene Eier, die von Raubvögeln erhascht worden sind. Andere Arten Vögel nisten einzeln in den Felsen, und eine Art Raub-Möve (Lestris parasitica) legt ihre zwei Eier in eine kleine Vertiefung auf dem Moor, welches die Landseite des Vorgebirges überlagert. Dieser Vogel schützt sein Nest durch allerlei List, z. B. indem er sich als gelähmt darstellt, wobei er die jämmerlichsten Klagetöne hören lässt. Hilft dies nicht, so greift er den Eindringling kühn an, besonders wenn die Brütezeit weit vorgeschritten ist. Ich sah das sonderbare Schauspiel, wie ein Vogelpaar, um ihr Nest zu schützen, sich auf die Rücken zweier Ponies setzten und mit ihren Schnäbeln so lange einhieben, bis die Ponies sich so neben einander stellten, dass sie gegenseitig mit Kopf und Mähne ihre Rücken deckten. Endlich aber mussten die Pferde die Flucht ergreifen.

Eine grössere Art Raubmöve „Great Skua“ oder „Bonxie“ (Lestris catarractes) kommt noch auf dem nördlichsten Berg der Shetlands, Hermoness Hill, vor. Dort sah einer meiner Reisegefährten die Vögel und ihre leeren Nester, die nach dem ruhigen Benehmen der Vögel zu urtheilen, wahrscheinlich ausgeplündert waren. Schade, dass dieser schöne und kühne Vogel, der selbst den Adler in die Flucht treibt, innerhalb der Shetland-Inseln nur noch am erwähnten Orte und auf dem entlegenen Foula vorkommt. Letztere Insel sahen wir von der höchsten Spitze des „Noss“, äusserst malerisch schwebten die blauen Gipfel am westlichen Horizonte. Sie ist die höchste der Shetland-Inseln und da ihre Klippen von den Orkney-Inseln bei guter Witterung sichtbar sind, so glauben einige, dass sie die Thule der Alten ist, welche von Tacitus gelegentlich der Erzählung von der Eroberung der Orkney-Inseln erwähnt wird.

Wer den Norden Schottlands und seine benachbarten Inseln besucht hat, ihre Berge, ihre tiefeinschneidenden Fjorde (in den Shetlands „Voes“ genannt) kennt und namentlich die Gewalt der mächtigen Seeströmungen angestaunt hat, muss die Trefflichkeit von Tacitus Schilderung bewundern. Ich citire nur eine Stelle aus der Gutmann'schen Uebersetzung: „Eines füge ich bei, dass nirgends das Meer ausgedehnter herrsche; dass es in vielen Strömungen sich hierhin und dorthin ergiesse; dass es sich nicht blos am Gestade hebe und senke, sondern in's Land hineinfliesse, es umflute und sich zwischen Höhen und Bergen eindränge, gleich wie auf eigenem Gebiete.“

Dicht ausserhalb des „Noss“ ragt eine kleine Insel (Holm), ein senkrecht emporsteigender Fels, auf welchem zwei Kolonien von Mövenarten: Larus marinus und Larus argentatus, zu Tausenden nisten. Im siebzehnten Jahrhundert wurde eine Seilbrücke nach diesem Felseneiland hergestellt und bis vor einigen Jahren im Stande gehalten, mit Hülfe dieser Verbindung wurden die Eier eingesammelt; jetzt besteht diese Verbindung nicht mehr. Auch der letzte echte Vogelfänger, der auf diesem Felsen seinen waghalsigen Erwerb betrieb, hat sein Leben durch ein mürbes Seil verloren und nun nistet die grosse Mehrzahl der Vögel in voller Sicherheit vor den Menschen.

Hier und dort auf steilen Vorgebirgen oder auf kleinen Inseln in Binnenseen findet man eigenthümliche uralte Befestigungswerke. Wir besuchten mehrere derselben, das am besten erhaltene Werk Brindii ten Brough (Borough = Burg) erhob sich in Gestalt eines abgeschnittenen Kegels und war an der N.-O.-Seite vollkommen erhalten. Das nicht durch Mörtel verbundene Mauerwerk besteht aus sehr regelmässigen horizontalen Lagen, vier bis sechs Zoll dick. Bei starkem Winde war es etwas ängstlich, nach der Seeseite zu am Rande eines etwa 30 m tiefen Abgrundes sich an dem Thurme herumzutasten. Wir kamen an die Oeffnung eines niedrigen, engen Ganges, der in das gänzlich zerstörte Innere führte und jetzt Schafen als Zufluchtsort dient. Von hier aus hatte man einen herrlichen Anblick auf das Meer und die umliegenden Felsen und Vorgebirge. In früheren Zeiten, als die Inseln von feindlichen Raubzügen heimgesucht wurden, soll der Gang mit seinen verschlungenen Windungen oft genug vornehmen Frauen und Mädchen als Versteckplatz gedient haben.

Trotz des recht kühlen Wetters gewährte uns der Aufenthalt auf den Shetland-Inseln sehr viel Genuss, wozu die grosse Freundlichkeit der Einwohner nicht wenig beitrug. Viele der Inseln sind jetzt nicht mehr bewohnt und werden nur als Viehweiden benutzt; wer sie betreten will, muss um eine besondere Erlaubniss nachsuchen, die indessen stets auf's bereitwilligste ertheilt wird. Der Bevölkerung der Shetland-Inseln ist ein hoher Grad von Selbständigkeit eigen; oft muss es den Leuten hier schlecht genug gehen; namentlich im Winter haben sie grosse Noth, Futter für ihr Vieh zu erlangen. Noch im Juni sahen viele Kühe äusserst abgemagert aus, und man erzählte uns, dass etliche Stück Vieh im Winter Hungers gestorben seien. Als Beweis für die Dürftigkeit des Lebens mag gelten, dass noch in diesem Frühjahre eine arme Frau ein Nest Rabeneier aus einer Entfernung von etwa 50 km zu Fuss nach Lerwick zum Ver-

kauf trug, sie erhielt dafür wohl 2 Mark! Zweckmässiger Weise werden oft die Aemter eines Geistlichen und eines Arztes in einer und derselben Person vereinigt, sonst würden manche der entlegeneren Gegenden die ärztliche Hülfe ganz entbehren müssen.

Der niederländische Faktorei-Handel an der Küste von Nieder-Guinea.

Nach O. van Sandick.

Einleitendes. Zahl und Lage der Faktoreien. Die Faktorei Quillo und ihre Handelsartikel. Der Tauschverkehr mit den Negern. Die Lingster. Europäische Handelshäuser. Der Handelsbetrug. Die Geschäfte in den Faktoreien. Thierleben der Küstengebiete. Der Elfenbeinhandel. Zahlungseinstellung der Handelsvereinigung. Behandlung der Sklaven. Die Faktorei Cabéça de Cobra. Der Karawanenhandel mit dem Inneren. Abreise nach Europa.

Die „Afrikaansche Handelsvereeniging“ ist Allen, welche sich für die deutsche Afrika-Forschung interessiren, in so weit in angenehmer Erinnerung, als dieselbe durch ihre Faktorei-Vorstände und Agenten den damals, vor 8 Jahren, in ihren ersten Stadien befindlichen, von der Station Chinchocho ausgehenden Unternehmungen unserer wissenschaftlichen Reisenden in sehr entgegenkommender Weise jede thunliche Unterstützung lieh. Im Sommer 1879 erscholl plötzlich und bestätigte sich leider die Kunde, dass die „Handelsvereeniging“ in Folge der Betrügereien und Unterschläge ihrer Direktoren Kerdijk und Pinkoff in schlimme Verhältnisse gerathen, der erstere gefangen genommen, der letztere flüchtig sei. An ihre Stelle trat die „Nieuwe Afrikaansche Handelsvennootschap“ (neue afrikanische Handelsgenossenschaft), welche mit reichlichen Mitteln ausgerüstet wurde und, wie wir hören, bis jetzt sehr gute Geschäfte machte: sie übernahm das gesammte Inventar der früheren Gesellschaft zu sehr billigen Preisen und konnte in ihrem ersten Geschäftsjahr von einer günstigen Konjunktur, in Palmöl, dem wichtigsten Ausfuhrartikel von Nieder-Guinea, Nutzen ziehen.*)

Abgesehen von einem recht instruktiven Abschnitt „über die Handelsverhältnisse in Westafrika“ von Dr. Lenz in unserer Zeitschrift Band I, S. 57 u. ff., sowie später in dessen „Skizzen aus Westafrika“, der aber doch nur allgemein gehalten werden konnte, und den detaillirten Mittheilungen des Herrn Dr. Hübbe-Schleiden

---

*) Nach einer gefälligen Mittheilung aus Rotterdam zahlte die neue Gesellschaft nach dem ersten Betriebsjahre eine Dividende von 40 %. An der Spitze der Gesellschaft steht ein Deutscher, Herr Jung.

vom Gabun, ist uns eine nähere Einsicht in die Art und Weise des Geschäftsbetriebes der europäischen Faktoreien der Congoküste, namentlich der „Handelsvereeniging", bisher nicht geboten gewesen.*) Vor einiger Zeit veröffentlichte das in Amsterdam erscheinende „Aardrijkskundig Weekblad" aus einer als Manuskript gedruckten Schrift grade hierüber manche interessante Details. Durch die Güte eines niederländischen Freundes wurde auch der Redaktion dieser Zeitschrift diese Schrift zugänglich. Sie führt den Titel: Herinneringen van de Zuid-Weskust van Afrika. Eenige Bladzijden uit mijn Dagboek door Onno Zwier van Sandick. Met een Kaartje. Deventer 1881. (Erinnerungen an die Südwestküste Afrika's. Einige Blätter aus meinem Tagebuche, von O. Z. van Sandick. Mit einer Karte. Deventer 1881.) Bei dem grossen Interesse, welches sich heute in Deutschland mit Recht den Angelegenheiten der europäischen Handelskolonien in transatlantischen Ländern zuwendet, bei dem eifrigen Studium, welches man der Frage widmet, ob und in wie weit auch für Deutschland ein Kolonialbesitz wünschenswerth sei oder nicht, erscheinen die nachstehenden Mittheilungen aus der genannten Schrift zeitgemäss, wobei wir gern der Meinung unseres niederländischen Freundes Ausdruck geben wollen, dass Manches darin übertrieben sei. Dabei betonen wir ausdrücklich, dass die nachstehenden Mittheilungen sich lediglich auf die Art und Weise des Geschäftsbetriebes der früheren Gesellschaft beziehen; über die Organisation und den Geschäftsbetrieb der neuen Gesellschaft haben wir keine Kunde. Wir schicken voraus, dass zu der Zeit, da Herr van Sandick in die Dienste der „Handelsvereeniging" trat, dieselbe noch folgende Faktoreien an der Congoküste besass:

Am Congo: zu Banána zwei: Holland und Rotterdam. Porta da Lenha mit einigen Filialen. Bóma. Den Pfaden Stanley's folgend, jedoch noch unterhalb der Fälle wurden folgende neue Faktoreien gegründet: Nóka und Ensuki. Im Norden des Congo, an der Küste: Moánda, Vista, Kabinda, Futila, Lándana an der Mündung des Chiloango, Insóno am Chiloango, Massábe, Caijo und Chissambo am Loëmafluss, Quillo (Kuilu) und Mayomba am Quillo. Im Süden des Congo, an der Küste: Cabéça de Cobra, Quinzaó, Macúla, Ambrizétte, Mussérra, Ambríz, Dande, San Paulo de Loánda.

Etwa 18 Faktoreien, die ausser diesen bestanden hatten, wurden, zum Theil während Herr Sandick an der Congoküste sich aufhielt, geschlossen.

*) Es kommt der soeben in den „Mittheilungen der geographischen Gesellschaft in Hamburg 1880/81" Heft I. veröffentlichte sehr orientirende Aufsatz des Herrn A. Wörmann über Tauschhandel in Afrika hinzu.

Den Verkehr unter den einzelnen Faktoreien vermittelten 3 Dampfer (von 120, 100 und 18 Tonnen Tragfähigkeit), eine Kuff von 90 Tons und 4 Schuner (1 von 30, 3 von je 20 Tons Tragfähigkeit).

Am 14. Mai 1879 gegen Mittag kam, so erzählt Herr Sandick, der die Reise natürlich mit dem Dampfer machte, die flache, mit niedrigen Bäumen besetzte afrikanische Küste in Sicht. Nachdem das Schiff die Küste eine Strecke nach Norden verfolgt, fährt es um Shark's Point herum in den Congo oder Zaire, dessen mächtige Fluten, noch weithin sichtbar, in der Hauptsache in nördlicher und nordwestlicher Richtung ausströmen. Am linken, südlichen Ufer, der sogenannten Musserongerkant hinfahrend, bemerkt man über den breiten Strom hinweg nur eben die weissen Dächer des auf einem Vorsprung des rechten Ufers niedrig gelegenen Banana. An der Binnenseite dieses Vorsprungs liegt der Hafen von Banana, wo der Dampfer ankerte. Faktorei Rotterdam mit verschiedenen Gebäuden liegt dem Ufer am nächsten, die Faktorei Holland liegt 10 Minuten landeinwärts. (Wir übergehen die Schilderung der Scenerie und die Erzählung des Lebens und Treibens in den beiden Faktoreien und den benachbarten Negerdörfern, da wir hierüber durch die Berichte der deutschen und anderen Reisenden genügend unterrichtet sind.) Nach kurzem Aufenthalt erhält Herr Sandick von dem Inspektor der Faktorei Holland, in welche er vorläufig eingetreten war, den Auftrag, sich nach einer der nördlichsten Handelsniederlassungen der Gesellschaft, nach Quillo (Kuilu) an der Mündung des Flusses gleiches Namens zu begeben. Er schifft sich auf dem von einem amerikanischen Kapitän, Bush, geführten 20tönnigen Küstenschuner, „Eersteling", ein und landete in der damals noch in Betrieb befindlichen Faktorei Ponta-Negra, da wegen der starken Brandung das Landen Weisser in Quillo zu gefährlich gehalten wurde. In Ponta-Negra wurde Herr Sandick durch ein von einer Anzahl Eingeborenen gerudertes „Surfboot" (Brandungsboot mit hohem Vor- und Hintersteven) an Land gebracht. Von hier aus reiste er in der landesüblichen Weise, d. h. in einer von zwei Negern getragenen Hängematte und erreichte nach zwei Tagen die auf einer flachen Insel nahe dem Nordufer des Quillo gelegene Faktorei, deren Vorstand ein Deutscher war, während als zweiter Commis ein Portugiese fungirte.

„Der Handel tritt hier", so fährt Sandick fort, „in seiner primitivsten Form auf: Geld oder dem Aehnliches kennen die Neger durchaus nicht. Aller Handel ist Tauschhandel. Die Eingeborenen tauschen ihren Bedarf gegen die Produkte ihres Landes ein. Die wichtigsten Produkte sind hier:

Gummi elasticum, der gekochte Saft eines Baumes; er kommt in der Grösse einer Faust und noch grösser vor.

Palmöl. Dieses wird aus der oft 50 Pfund schweren Palmfrucht gekocht, welche vorher auf einige Zeit in's Wasser gelegt wird, um zu faulen. Das Oel ist gelb bis dunkelbraun und verdickt sich schnell, so dass es auch in Stücken, welche in Palmblätter gewickelt werden, zum Kauf angeboten wird. Die oft sehr harten Oelstücke sehen häufig ganz weiss aus, wenn sie lange gelegen haben. Sie werden beim Einkauf immer geschmolzen, um den Schmutz und Sand, welchen die Neger entweder absichtlich oder aus Nachlässigkeit hineingearbeitet haben, niederschlagen zu lassen. Das Palmöl dient zur Bereitung von Stearinkerzen und Seife. Der Schaft des Palmbaumes liefert den Palmwein, ein süsses erregendes Getränk, welches jedoch bald verdirbt.

Palmkerne, eine harte Steinfrucht in der Grösse einer Haselnuss. Sie befindet sich in einer noch härteren Schale an der Aussenseite der Palmfrucht, derselben, aus welcher Palmöl gewonnen wird. Die ganze Frucht, „dendée“ genannt, ist an der Aussenseite mit einer zahllosen Menge dieser Kerne, die einzeln unter einem Blättchen liegen, bedeckt und erscheint dadurch beschuppt. Das Zerschlagen dieser Schale ist immer die Arbeit der Frauen und Kinder. Auch die Palmkerne dienen in Europa zur Bereitung von Oel.

Elfenbein, Elefantenzähne. Diese kommen tief aus dem Innern des Landes, so dass man sie hier an der Küste schon aus der dritten oder vierten Hand kauft. An der Küste kommen bekanntlich keine Elefanten vor. Die Zähne sind in Grösse und daher auch im Gewicht sehr verschieden, sie wiegen von einigen Pfund bis über hundert Pfund. Der Elfenbeinhandel ist hier jedenfalls der schwierigste, da ein scheinbar geringfügiger Umstand, eine Nüance in Farbe, ein kleiner Riss oder dergleichen von grossem Einfluss auf den Werth des Zahnes ist.

Endlich Sklaven, worauf ich später zurückkommen werde.

Von den Weissen erhalten die Neger hierfür die verschiedenartigsten Sachen in Tausch; der Hauptartikel ist indess Rum oder richtiger gesagt, Hamburger Arrak, darnach Manufakturen, besonders Baumwollenzeuge in verschiedenen Mustern und Qualitäten, so namentlich: Ordinary und Stout Grey Domestik, diverse Striped und Chacked Domestiks und Drills, besonders Amerikan Drill und Plaid Shirting; diverse gedruckte Zeuge auch in Form von Taschen- und Umschlagetüchern; ferner Decken, Spreitdecken, rothe und blaue Jacken, Flanell, Schürzen, Hemden, Mützen u. s. w. Bei allen diesen Sachen werden lebhafte und grelle Farben bevorzugt. Ferner andere

Spirituosen, als Genever in Partien von 12 Flaschen und Rum in Korbflaschen von 1, 3 und 5 Gallonen; Schiesspulver in Fässchen von 12, 6 und 4 Pfund; Feuersteingewehre, Säbel; verschiedene Eisenwaaren, als Tafel- und andere Messer, Löffel, Hackbeile, Hängeschlösser, kupferne Bein- und Armbänder, kleine Nägel; verschiedene Thonwaaren, als Teller, Waschschalen und Kannen; Salz (grobes und feines); Strohhüte, Sonnenschirme, kleine Spiegel, Gold- und Silbertressen. Die letztgenannten Artikel sind übrigens Nebensache und dienen als Zugabe. Korallen, die im Innern noch immer geschätzt sein müssen, kann man hier an der Küste gegenwärtig nur mit Mühe los werden, ausgenommen Blutkorallen, worauf die Neger rein verpicht sind. Bewundernswerth ist ihr Talent, die echten sicher zu erkennen. Um Glaskorallen kümmern sie sich wenig, und wenn noch, dann merkwürdigerweise am meisten um die matten Sorten; die Qualitäten, welche noch am besten verkauft werden, sind die Almandrilhas und Missanga. Aus der grossen Verschiedenheit dieser Handelsartikel ergiebt sich ohne Weiteres die Nothwendigkeit, dass dieser Tauschhandel, wie primitiv er auch sei, nach festen Regeln gehandhabt werden muss, um praktisch ausführbar zu sein. Die Wertheinheit dieses Handels ist die Long, ohne Zweifel abstammend von der französischen „longe“, die hier nun aber ein Maass von sechs englischen Yards Manufakturen bezeichnet und in vier Faden eingetheilt wird. Der Werth aller anderen Artikel wird in Longen ausgedrückt. So kostet ein Gewehr 5 Long; so spricht man von Fässchen Pulver von 4 und 2 Long und von 6 Faden, so sind 2 kleine Säbel oder 4 Messer oder 4 Teller oder 1 Gallon Rum = 1 Long. Hieraus ergiebt sich, dass bei diesem Handel das Bezahlen schwieriger ist, als das Kaufen. Wenn z. B. ein Neger einige Ballen Gummi anbietet, so werden dieselben von dem Weissen gewogen, und wird der Werth nach dem ihm gegebenen Limitum berechnet. Angenommen der Werth betrage in diesem Falle 20 Gulden. Der Europäer kennt nun den Werth seiner Long d. i. von 6 Yards Manufakturen; derselbe betrage 1 Gulden; — er hat Waaren für 2 Gulden und für 50 Cent; der Durchschnittspreis soll 1 Gulden sein. Für die angebotene Partie kann er also dem Neger 20 Long zahlen, oder vielleicht 15 Long und 5 Gallonen Rum, da es Gebrauch ist, den Rum immer besonders zu nennen.

Der Neger weiss von keiner Berechnung in Geld; doch kennt er oft durch Erfahrung ziemlich genau die Anzahl der Longen, die er für eine gewisse Anzahl von Ballen bekommen kann. Als echter Schacherer wird er sicher eine halbe Stunde schwatzen und bieten, ehe er sich gefangen giebt. Der Weisse wird dann auch anfangen

und zuerst 1 Long bieten, während der Neger 50 fordert, bis sie nach und nach zusammen kommen. Wenn mehrere kleine Partien zu kaufen sind, bekommt der Neger eine Nota über das Verkaufte. Ist Alles in Ordnung, dann schreitet der Europäer zur Auszahlung. Vor dem offenstehenden Fenster des Ladens kann der Neger nun seine 15 Long aussuchen; indess sorgt der Weisse dafür, dass er bei seiner Durchschnitts-Long bleibt, indem er zu einer von 2 Gulden immer 2 von 50 Cent legt. Wählt der Neger andere Artikel, so kann er diese in der Regel bekommen, da sie meistens auf den Durchschnittspreis berechnet sind, so dass z. B. ein Gewehr, welches 5 Gulden kostet, für 5 Long gilt. Manchmal ist der Werth geringer und wird z. B. ein Flaschenkeller Genever von 2 Gulden für 4 Long gegeben, was dem Weissen natürlich einen Vortheil verschafft, in dessen Interesse es also liegt, dem Neger stets Genever anzupreisen. Andererseits bewirkt die Konkurrenz nicht selten, dass einzelne Artikel billiger abgelassen werden müssen, dass z. B. Pulver von 5 Gulden für 4 Long abgegeben wird, weil Pulver ein unentbehrlicher Handelsartikel ist. Sollten die Neger also Pulver verlangen, so wird der Europäer darauf hinwirken, dass recht billige Manufakturen dazu genommen werden. Manchmal sind alle Ueberredungskünste erfolglos. Für viele Artikel will der Neger den auf solche Weise verlangten Preis nicht zahlen, und dies ist der Grund, dass sie fortwährend auf Lager bleiben, weil der Weisse nicht daran verlieren will. So hat die Handelsvereinigung einen grossen Vorrath werthloser Sachen, die mit Vortheil nicht abzusetzen sind und ungangbar genannt werden. Es sind das namentlich goldene und silberne Ohrgehänge, versilberte Becher, alte Kavalleriesäbel und dito Helme, Feldflaschen, Spiegel, Schildereien, Trompeten, selbst einzelne Sorten von Manufakturen u. s. w. Vieles davon ist schon abgeschrieben und kommt auf dem Inventar nicht mehr vor. Ein grosser Theil dieses Plunders ist von Insekten und durch Alter beschädigt und ganz werthlos. Man räumt jetzt soweit möglich damit auf, indem man den handelnden Neger damit beschenkt.

Es ist nämlich Gebrauch, dass nach der Bezahlung das Eine oder Andere im Verhältniss zur Grösse der gekauften Partie zugegeben wird und zwar nicht allein an den Eigenthümer, sondern auch an den „Lingster“. Dieser bildet eine Art von Vermittler oder Makler, spricht in der Regel portugiesisch und führt das Wort für den Eigenthümer, der oft wenig oder gar nicht mit den Handelsgebräuchen bekannt ist, oder dient auch als Dolmetscher. Selbstverständlich liegt es im Interesse des Weissen, sich solche Personen zu Freunden zu halten, und finden zwischen ihm und den Lingstern

häufig Durchstechereien statt, um die Produkte von dem arglosen, auf seinen Lingster vertrauenden Eigenthümer billig zu erlangen. Um mit dem Einkaufen schneller fertig zu werden, hat man für verschiedene Sachen Maasse angefertigt, die einen bestimmten Werth repräsentiren. So hat man hier für Palmkerne ein Kästchen, dessen Inhalt oder Gewicht, wenn es gefüllt, uns bekannt ist, und von dem die Neger wissen, dass sie für jedes volle Kästchen 5 Long und 1 Gallone Rum bekommen; für Palmöl ein Kästchen von 10 Gallonen Inhalt, wofür sie 6 Long bekommen. Elfenbein und Gummi elasticum werden stets gewogen und wird der Preis für jede Partie besonders festgestellt.

Wie man aus dieser Darstellung ersieht, würde der Handel amüsant, wahrscheinlich gewinnbringend sein können, wenn die Afrikanische Handelsvereinigung die alleinige Herrschaft hätte. Doch hiervon ist sie weit entfernt. Der stärkste Konkurrent ist unbedingt das englische Haus Hatton & Cookson zu Liverpool, das seine Faktoreien die ganze Küste entlang ausgedehnt hat und dessen Geschäfte denen der Handelsvereinigung im Umfang gleichkommen, ja sie sogar übertreffen. Dann folgt das französisehe Haus Daumas Béraud & Cie. und das von Conguis. Schliesslich giebt es eine Menge hier etablirter portugiesischer Kaufleute, die indess wenig Kapital besitzen und mit jeder Mail verschiffen. Von diesen sind in der Gegend nördlich vom Congo die Firmen Castor & Leitao zu Landana und Ag de Silveira zu Loango die bedeutendsten. Es sei hier bemerkt, dass kein Haus, weder ein englisches, noch französisches, noch portugiesisches an dieser Küste jemals gute Geschäfte gemacht hat. Abwechselnd befinden sich immer einige Firmen im Fallissement oder in Liquidation; doch gelingt es ihnen meistens, wieder Kapital zu bekommen und aufs neue zu beginnen. Hierin sind besonders die Franzosen stark. Es ist übrigens gewiss, dass, wenn hier überhaupt Gewinn zu erzielen, die Handelsvereinigung hierzu im Stande wäre, da sie durch ihre Ausdehnung bei sparsamer Administration verhältnissmässig weniger Unkosten hat, als kleinere Unternehmungen und aus gleicher Ursache ihre Waaren in Europa billiger einkaufen kann.

Dieser unglückseligen Konkurrenz ist es zuzuschreiben, dass man, um von den Inländern noch kaufen zu können, zu Schlichen und Kunstgriffen seine Zuflucht nehmen muss, wie sie in Europa schwerlich unbestraft bleiben würden. Abgesehen davon, dass die Qualität der Manufakturen im Allgemeinen geringer, ja sehr ordinär wird, hat man mehr und mehr angefangen, die Longen kleiner zu machen, um eine desto grössere Anzahl geben zu können. Man hat

jetzt immer so viel Yards in so viel Falten oder Lagen, z. B. 15 Yards in 24 Falten, d. i. 4 Long, oder 12 Yards in 18 Falten, d. i. 3 Long; ebenso wird die Breite verhältnissmässig geringer. Der Neger, welcher von Yards nichts weiss und bloss auf die Anzahl Falten achtet, wird hierdurch leicht getäuscht und nimmt arglos 6 dieser Falten für eine Long. Auch aus einer anderen Gewohnheit der Neger weiss der Europäer einen sträflichen Nutzen zu ziehen. Jene pflegen nämlich bei der Auszahlung in Manufakturen nur an einer Seite des aufgeschlagenen Stücks nachzuzählen, um überzeugt zu sein, dass sie 24 einzelne Falten bekommen, wenn sie 12 doppelte zählen. Nach Adam Riese würde dies auch der Fall sein; aber hier in Afrika trifft es bei der modernen Bildung nicht mehr zu. Der Weisse lässt gegenwärtig aus Europa Stücke mit sogenannten falschen Falten kommen; man schlägt eine Falte so um, dass an der Aussenseite eine doppelte zum Vorschein kommt. Durch einige falsche Falten wird auf diese Weise leicht 1 Yard an jedem Stücke gewonnen. Bei andern Artikeln wendet man wieder andere Manipulationen an. So hat man drei Pulverfässchen von 12 Pfund ihre alte Grösse gelassen, bewirkt aber durch dickere Böden und dadurch, dass man den Deckel tiefer einlässt, eine Verminderung des Inhalts von etwa 4 Pfund. Flaschenkeller Genever enthalten stets eine, durch Malheur zerbrochene Flasche, oder einige Mauersteine statt Flaschen. Berohrte Flaschen mit Rum von 5 Gallonen enthalten jetzt nur $4^1/_4$ u. s. w.

Mit den Maassen, die beim Einkauf der Produkte gebraucht werden, wird ebenso Betrug getrieben. Ein Kästchen, für dessen Inhalt die Neger nach alter Gewohnheit eine gewisse Anzahl Longen bekommen, wird in der Stille durch ein scheinbar gleiches Kästchen ersetzt, das indess ein wenig grösser ist. In das Küfchen, das für Messung des Oels bestimmt ist, wird ein Däubchen mehr eingesetzt; oder es befindet sich unten an der Rückseite ein kleines Loch, durch welches beim Füllen viel Oel in das Gefäss läuft, worin es aufgestellt ist. Die unangenehmen Folgen dieses unredlichen Verfahrens bleiben nicht aus. Denn erstlich sind die Neger in hohem Grade argwöhnisch geworden und vermuthen häufig Betrug, wo doch keiner geübt wird, was selbstredend zu vielen Scherereien und unnützer Arbeit Veranlassung giebt. Ferner geht den Europäern alles sittliche Uebergewicht und Prestige verloren, so dass dieses bei den Negern auch schon gleich Null ist. Endlich muss dieser Tauschhandel für einen Menschen, der noch einen Funken Gewissen hat, abstossend und widerlich werden. Wie man denken kann, versuchen nun auch die Neger ihrerseits, die Weissen auf alle mögliche Weise anzuführen, was ihnen indess selten gelingt. Unter die Palmkerne mischen sie

die Schalen, in Oel Sand oder Wasser, in Gummi elasticum Steinchen oder andern Schmutz und in die Höhlungen der Elefantenzähne bringen sie ähnliche Sachen, — alles dies, weil sie bemerken, dass sie nach Maassgabe des Gewichts oder des Inhalts ihrer Artikel mehr dafür bekommen. Gegen diese Fälschungen kann man sich natürlich leicht schützen; allein manchmal fällt man doch hinein.

Die meisten dieser Artikel verursachen, wenn der Einkauf besorgt ist, wenig Mühe mehr. Gummi elasticum wird in leeren Rumfässern verschifft, die hierzu nach Tara- und Bruttogewicht gemerkt werden. Palmkerne versendet man in Grassäcken, die von den Eingeborenen geflochten und verkauft werden; nach Europa wird dieser Artikel, manchmal lose in den Schiffsraum geschüttet, verschifft, was indess der Ruin für das Schiff ist.

Elfenbein braucht nur gemerkt zu werden. Palmöl verursacht mehr Arbeit, da es noch gereinigt werden muss. Zunächst wird es noch einmal aufgekocht und dann zur Abkühlung in sogenannte „Depots“ gegossen. Dies sind grosse aufrechtstehende Fässer, welche hoch gestellt sind. In einer Nacht hat sich der Schmutz hinreichend gesetzt; man lässt dann das Oel in dazu bestimmte ganze und halbe Fässer von etwa 280 und 140 Gallonen ablaufen. Der in den Depots zurückbleibende Bodensatz wird noch zweimal mit Wasser aufgekocht, um das Oel, welches noch darin zurückgeblieben sein möchte, auszuscheiden, während der letzte dem gewöhnlichen Auge als Sand erscheinende Rest noch nach Europa versandt wird, um Schuh- und Wagenschmiere daraus zu gewinnen. Wegen des bedeutenden Gewichts der Oelfässer, und weil sie doch schwimmen, werden dieselben flossweise an Bord des Schiffes geschafft. Man legt um jedes Fass eine Kette, bindet 10 bis 15 zusammen, hängt sie hinten an ein „Surfboat“ und rudert sie ans Schiff. Ich bemerke hierzu, dass nicht alle Faktoreien ihr Oel selbst reinigen, manche senden es roh nach Banana zur Reinigung. Ungeachtet aller dieser Mühe und Arbeit und gewiss infolge der primitiven Reinigungsmethode findet man das Palmöl der Küste stets als „unrein“ notirt.

Die erste Arbeit, mit welcher ein neu Angekommener beauftragt wird, ist die Ausgabe der „Dispense“ der afrikanischen Vorrathskammer, obgleich manchmal nicht viel Provision dabei zu finden ist. Während der Koch an der Thür stehen bleibt, misst man ihm ganz genau alles Nöthige ab: ein Glas Reis, 1½ Glas Bohnen, 3 Kubikzoll Speck, eine Tasse Salz, — welches, sobald es auf den Tisch kommt, so viel als möglich verificirt wird! Das Ausgeben der Lebensmittel nebst Zubehör ist an dieser Küste das wichtigste und das immer wiederkehrende Geschäft. Sei der Handel auch manchmal

noch so matt, Dispense müssen zweimal täglich ausgegeben werden. Ja, es ist sogar eins der verwickeltsten und mühevollsten Geschäfte, das oft zu ernsthaften und langwierigen Diskussionen Veranlassung giebt und dem Beamten manche schlaflose Nacht verursacht. Schon in den ersten Tagen meines Aufenthalts an der Küste hatte ich einen interessanten Streit mit dem Koch, welcher behauptete, er müsse Salz zum Reis haben. Mir erschien das als eine grosse Ungereimtheit; ich hatte in Holland an keinem Komptoir jemals davon gehört; konnte er nicht eben so gut Seewasser nehmen? Wir gingen zum Chef, welcher erklärte, dass auch er in Holland niemals davon gehört, dass es aber hier an der Küste stets gebräuchlich sei. Ich gebe ihm jetzt auch immer für jede Mahlzeit ein Tässchen Salz, obgleich mir die Nothwendigkeit noch immer nicht einleuchten will. Das ist eine von den vielen Dispens-Fragen, vor welche der Beamte gestellt wird, und welcher gegenüber die komplicirteste Rechtsfrage höchst unbedeutend ist. Die „Afrikanische“, vermuthlich getrieben durch den lobenswerthen Drang, das Leben ihrer Beamten zu erleichtern, vermindert mehr und mehr ihre Provisionssendungen, so dass bald das Ausgeben der Dispense ganz unterbleiben kann.

Die zweite Arbeit ist das „Machen“ oder „Waschen“ des Rums, das einfach im Verdünnen mit Wasser besteht, gewöhnlich mit nicht mehr als 50%. Verfälschung kann man dies nicht nennen, denn es geschieht augenscheinlich in der philantropischen Absicht, die verthierende Wirkung des Feuerwassers zu beschränken. Da die Neger indess den Rum nach dieser künstlichen Bearbeitung nicht scharf genug finden würden, so wird häufig mit etwas Vitriol- oder Anisöl nachgeholfen.

Schon Negerknaben, wenigstens solche, die einige Erziehung genossen haben, besitzen ein merkwürdiges Kehlloch. Ich ertappte einen dabei, der in meiner Kammer einen Schluck aus der Alkoholflasche meines Photographieapparates nahm, den ich wegzuschliessen vergass. Dergleichen kleine Vergehen werden hier gewöhnlich durch Applicirung einiger „palmetadas“ in die flache Hand geahndet. Das dazu gebrauchte Instrument, „palmatorio“, ist ein Stock von 4 dcm Länge mit einer platten Scheibe von 10 cm Durchmesser.

Eine Eigenthümlichkeit der Südwestküste Afrika's bilden die Coromanos, von den Holländern gewöhnlich „Kroomannen“ genannt. Diese Neger sind in Wirklichkeit nichts weiter als Sklaven, da sie den Europäern von den Negerfürsten oder Häuptlingen verkauft werden. Es steht ihnen frei, sich eine Frau zu nehmen, in welchem Fall ihre Kinder jedoch ebenfalls Eigenthum ihres Herrn werden. Oft stammen sie aus fernen Gegenden her

und es würde ihnen in solchem Falle schwer werden, zu entfliehen und ihre Heimat zu erreichen. Aber selbst wenn sie ihre Verwandten in der Nähe haben, würden Fluchtversuche gewöhnlich erfolglos sein, da jene sie in der Regel ihren Herren wieder zuführen würden, um die dafür ausgesetzte Prämie zu verdienen; an den meisten Orten bringen sie daher die Nacht in völliger Freiheit zu. In Banana ist man gezwungen, die Coromanos während der Nacht einzuschliessen, weil immer die unwilligsten und brutalsten von den Aussenfaktoreien dorthin geschickt werden. Uebrigens ist das Loos dieser Leute für einen Neger nicht so sehr beklagenswerth, abgesehen davon, dass sie jeden Augenblick verkauft werden können und ganz und gar von ihrem Herrn abhängig sind. Einige Chefs, besonders die Portugiesen, missbrauchen ihre Macht, namentlich in Betreff der Töchter und Söhne ihrer Sklaven. Die Coromanos werden von ihrem Herrn nicht allein unterhalten, sondern verdienen auch, wenn sie sich angenehm und nützlich zu machen wissen, oft ebenso viel, als ein freier Neger, monatlich 2 bis 3 Long, worüber sie frei verfügen können. Hieraus folgt, dass die Coromanos kostspieliger sind, als die freien Neger; indess bieten jene den Vortheil, dass sie immer disponibel sind, während es diesen, wenn sie sich satt gegessen haben, nicht einfällt, an die Arbeit zu gehen.

Da die Sklaverei in den portugiesischen Kolonien abgeschafft ist, so findet man die Coromanos ausschliesslich im Norden von Ambriz, besonders am Congo und nördlicher.

Die „Handelsvereeniging“ ist im Besitz von einigen Hunderten, die über ihre verschiedenen Faktoreien vertheilt sind. In Banana befinden sich 50, hier in Quillo gegenwärtig nur 12. Als Grundsatz gilt, dass Sklaven niemals unthätig sein dürfen; in Ermangelung anderer Arbeit müssen sie Gras schneiden. Das übrige Personal dieser Faktorei besteht aus 6 freien Negern, die als Bootsruderer fungiren und monatlich 3 Long, sowie tägliche Ration verdienen, ferner aus einem Küper, einem Schmied, einem Zimmermann und einem Koch. Die wichtigste Person einer Faktorei ist unbedingt der Lingster oder Makler des Hauses, ein Mensch, der in seiner Gegend eine einflussreiche Persönlichkeit oder ein Fürst ist, aber gegen ein Monatsgehalt von 8 bis 10 Long im Dienste der Faktorei steht. Er fungirt beim Geschäft als Dolmetscher und ist zugleich das Faktotum des Weissen. Bekannt mit dessen Schwächen und Gebrechen, weiss er seinen Vortheil zu finden; er ist, kurz gesagt, der grösste Schelm des ganzen Orts.

An einigen Plätzen hält man auch einen Lingster, der die Rolle eines Kommissionärs oder Aufkäufers spielt. So haben wir am

Quilloflusse, zu Impie la Grande einen Lingster etablirt, welcher für unsere Rechnung Geschäfte macht. Da dieser Neger weder lesen noch schreiben kann, so ist unser geschäftlicher Verkehr ein gar eigenthümlicher. Ab und zu kommt er nach Quillo und empfängt die Werthe für gewisse Quantitäten Palmkerne und Oel in Longen und Flaschen Rum berechnet, Alles in solchen Artikeln, welche er als die geeignetsten hält. Dann verschwindet er, um, wenn es gut geht, später mit den schuldigen Quantitäten zurückzukehren. Da er im Innern, im Busch, wie der Holländer sagt, billiger kaufen kann, so wird er, wenn er ehrlich ist, Waaren in höherem Werth mitbringen, als die er empfing; dieser Gewinn gehört ihm. Dieser primitive Kommissionshandel, welcher seinen Ursprung dem Verlangen nach grösserem Umsatz bei der lebhaften Konkurrenz verdankt, hat seine gefährliche Seite. Ist der Neger einmal in den Waldungen verschwunden, so hat der Weisse durchaus kein Mittel, um seine Waaren von einem böswilligen Lingster zurück zu erhalten. Selbst wenn derselbe mit weniger Quantitäten zurückkäme, als wofür er die Werthe empfing, so würde der Weisse ihm doch wieder Waaren geben, um ihn nur fest zu halten und einige Aussicht zu haben, wieder zu seinem Eigenthum zu kommen.

Der Weisse ist auf seiner Faktorei in seinen Bewegungen vollständig unbeschränkt. Monatlich zahlt er dem angesehensten Fürsten des Landes eine bestimmte Abgabe, welche dieser selbst abholen muss, und die meistens blos in Rum, zuweilen aber auch in Manufakturen, Flinten und Pulver besteht, je nach den Verabredungen, die bei Errichtung der Faktorei getroffen wurden.

Kollisionen zwischen ihm, den Seinigen und den Eingeborenen kommen nicht selten vor. Es wird dann in der Faktorei eine Zusammenkunft oder Berathung mit den Fürsten abgehalten, die fast immer damit endigt, dass der Weisse bezahlen muss. Eine sehr theure Geschichte ist das Blutvergiessen, selbst wenn ein Sklave das Opfer ist. Der Weisse würde diesen tödten können, wie es in der Aufregung wohl einmal geschieht, ohne Nachtheiliges befürchten zu müssen, wenn er nur dafür sorgt, dass kein Blut zum Vorschein kommt. Wäre dies aber der Fall, so würden die Fürsten sofort mit der Behauptung hervortreten, dass ihr Grund und Boden mit Blut befleckt worden sei und würden hohe Entschädigung fordern, um diese Schmach wieder zu tilgen.

Die Lebensweise in den Faktoreien ist äusserst einförmig. Mit Sonnenaufgang wird Thee getrunken, wenn solcher vorräthig. Hierzu giebt's ein Stückchen Brot, wenn das Mehl nicht mangelt, vielleicht mit Butter, oh Wonne! oder gar mit Käse — was sollte

das Herz noch weiter begehren! Der Chef schläft noch seinen Rausch aus.

Dann wird Dispense ausgegeben und zugleich gekauft, was für den Konsum angeboten wird. Oft giebt's nicht viel, da das Land wenig Lebensmittel liefert und die Neger dies selbst wohl verzehren können. Ihre Hauptnahrung ist die Mandioka, eine Art Wurzel, die hier in zweierlei Weisen zum Verkauf kommt, nämlich als „rotte mandioca“ (mandioca podre) die man zum Faulen in Wasser gelegt hat, und als „chicuánga-“, bei welcher jedes Stückchen, in ein Blättchen gewickelt und je 10 Stückchen wieder zusammengebunden sind. 6 dieser Bündchen kauft man für eine Flasche Rum; ein Bündchen reicht als tägliche Nahrung für einen Neger aus. Denselben Preis zahlt man für 30 Stück der Mandioka podre. Aus der Mandiokawurzel wird auch ein Mehl bereitet, das jedoch wenig schmackhaft ist, es bildet den Grundbestandtheil von Arrow-root.

Viele Aehnlichkeit mit der Mandioka hat die wenig vorkommende „Yam“, Batate oder süsse Kartoffel.

Weiter zahlt man für ein Huhn 1 Flasche Rum, für eine Ente 2 bis 2½ Flasche Rum, für ein Schaf, das selten angeboten wird, 5 Long 1 Gallon Rum (1 Gallon = 5 Flaschen, nominell wenigstens); dies Flaschenmaass, mit welchem den Negern der Rum zugemessen wird, enthält etwa ⅛ Gallon. Das Gemüse beschränkt sich auf kleine Bohnen, obgleich eine Art Portulak wild wächst, indess wenig bekannt ist. Kühe und Ochsen giebt es an der Küste gar nicht, wohl einzelne Schweine, deren Fleisch aber als ungesunde Speise gilt. Wild giebt es in Menge; aber die Neger sind zu träge, um es zu schiessen, und nur in vereinzelten Fällen bieten sie einen Hirsch (? Antilope*) oder ein Wildschwein zum Verkauf an. Andere Thiere als: Hippopotamus, Rhinoceros, Krokodil, Wolf, Hyäne, Panther und Schlangen gelten für ungeniessbar. Eine besondere Art von „Hirsch“ ist die „Syche“, sie hat die Grösse eines Windspiels, mit dem sie auch in Form und Bau grosse Aehnlichkeit hat. Ein sehr gutes Gericht giebt das Fleisch der Affen, nicht der grösseren Arten, Gorilla und Chimpanse, sondern der kleineren, doch müssen sie wild geschossen werden.

Fische giebt es zu Zeiten in Ueberfluss, doch sind sie nicht sehr schmackhaft. Merkwürdig, aber nicht essbar, ist der elektrische Fisch, welcher eine Erschütterung verursacht, wenn man ihn berührt; der Sägefisch mit einer langen Säge am Kopfe; die „Medusa“ (der

---

*) Hier ist offenbar eine Antilopenart gemeint, da es im tropischen Afrika, so viel bekannt, keine Hirsche giebt. D. Red.

Verfasser spricht hier offenbar von einem Octopus) mit sehr langen Armen versehen, die in einen Saugapparat auslaufen. Dieses eigenthümliche Monstrum hat als Körper nur eine Art von Sack, weder Augen, Mund noch Ohren. Die trompetenartigen Ausläufer der Arme geben eine sehr gute Speise; doch verjagt der Gedanke, dass dieses Thier sich mit Vorliebe von Leichen nährt, den Appetit. Ich war Augenzeuge, wie eine Negerleiche aufgefischt wurde, welche von einem solchen Thiere umschlungen war. Wunden hatte die Leiche nicht; doch waren die kleinen Trompeten, wie ich die Saugapparate nennen möchte, so fest gegen die Leiche geklemmt, dass ich sie nicht lösen konnte, ohne sie aufzukneifen. Dieses Thier lebt nur in der See. Auch sah ich riesenhafte Rochen ans Land schleppen, vollkommen rund und von 5 m Durchmesser. Schildkröten schmecken gut, kommen aber selten vor und sind von sehr verschiedener Qualität; ein gutes Nahrungsmittel sind die noch ungelegten Eier derselben. Papageien treten in grosser Mannigfaltigkeit auf, sind aber nicht essbar, sie fliegen stets schaarenweise wie die Krähen, deren Gekrächze dem ihrigen ähnelt. Von den ziemlich zahlreichen Arten von Vögeln wird nur die „Rolla“ oder Buschtaube gegessen. Singvögel giebt es fast gar nicht, dagegen Vögel mit prächtigem Gefieder in Menge, die aber in der Gefangenschaft schwer am Leben zu erhalten sind. — Der Mandioka- und Provisionshandel wird ausschliesslich von Frauen und Mädchen besorgt. Sie tragen ihre Waaren in länglichen Körben auf dem Kopfe und nebenbei an Armen und Beinen kolossale eiserne oder kupferne Ringe. Ihr höchster Genuss ist ein Pfeifchen Taback, oder in Ermangelung desselben, anderer Blätter. Vielfach raucht man auch ein Kraut, das „leámbo“ oder „Gämbo“ — indischer Hanf — genannt wird und eine dem Opium ähnliche Wirkung auf den Raucher ausübt. Taback wächst wild, wie Baumwolle und Mais, in Ueberfluss, wird aber nicht kultivirt.

Das komplicirteste Geschäft ist unstreitig der Elfenbeinhandel. Während, wie schon gesagt, alle anderen Produkte einfach mit Longen und Flaschen Rum bezahlt werden, ist dies beim Elfenbein nicht der Fall. Der Werth eines Elephantenzahns wird bestimmt in „coisas grandes“ (grossen Dingen) und in grossen und kleinen Longen. Unter einer coisa grande versteht man: 1 Gewehr, 1 Fässchen Rum von 12 Pfund, 1 Neptun (grosse messingene Schüssel zum Trocknen des Salzes) und 1 Gallone Rum. Die grosse Long hat 6 Faden oder $1^1/_2$ gewöhnliche, die kleine Long 3 Faden oder $^3/_4$ gewöhnliche Long. Für einen Zahn, der auf 5 coisas grandes und 20 grosse und kleine Longen geschätzt wird, bezahlt man also: 5 Gewehre, 5 Fässchen

Pulver, 5 Neptuns, 5 Gallonen Rum und $20 \times 1^1/_2 + 20 \times {}^3/_4$ Long = 45 Long. Auch der Werth eines Zahns ist sehr verschieden. Gewöhnlich unterscheidet man drei Sorten, nach dem Gewicht in englischen Pfunden bestimmt, nämlich: 1) über 20 Pfund schwer, die „lei“ genannt wird, 2) von 20 bis 10 Pfund, „meao“ und 3) unter 10 Pfund, „escravilho.“ „Meao ist das Doppelte, „lei“ das Dreifache von „escravilho“ in Werth. Auch die Form des Zahnes, kleine Risse (crags) in denselben, verwitterte Stellen (stalish und stalecoat) und andere Zufälligkeiten haben Einfluss auf seinen Werth. Es wird besonders darauf geachtet, ob die Zähne sich zur Verfertigung von Armbändern eignen, in welchem Falle sie „bangles“ genannt werden, und ob der massive Theil zu Billardkugeln, als „ball-ivory“ taugt. Als das Schönste und Beste gilt der Zahn, welcher sich sowohl zu Armbändern, als auch zu Kugeln eignet; er heisst dann bangle ideaal!“

Am 22. Juli erhielt die Faktorei Quillo die erste Nachricht von der in Rotterdam über die Handelsvereinigung hereingebrochenen Katastrophe: eine am 23. Juli eingehende englische Zeitung bestätigte die böse Kunde, welche das gesammte Personal der Faktorei in die grösste Bestürzung versetzte. Herr v. Sandick erhält den Auftrag, sich nach der weiter südlich gelegenen Faktorei Massabe zu begeben, um die Verwaltungs- und Buchführungsgeschäfte derselben an Stelle des bisherigen flüchtig gewordenen Beamten zu übernehmen. Es ist dies eine der grösseren Faktoreien, die Wohn- und Niederlagsgebäude sind ansehnlich, das Personal zahlreich. 32 Eingeborne, darunter 10 freie Neger, stehen im Dienste der Faktorei, deren wichtigster Artikel Palmöl ist. Nach viermonatlichem Aufenthalte hier schreibt Herr v. S.: „Die Geschäftsbücher und überhaupt alle Schriftstücke werden in portugiesischer Sprache geschrieben, selbst die Korrespondenz mit Banana oder mit den andern Filialen muss in dieser Sprache geführt werden. Die Buchführung ist natürlich sehr einfach; die italienische würde für diesen Handel gar zu weitschweifig sein. Alle 6 Monate findet Aufnahme des Inventars und Abschluss der Bücher statt. Der letzte ergab, wie ich erwartet hatte, ein bedeutendes Manko in der Waarenrechnung (mercadorias) zur grossen Verwunderung und Entrüstung des Chefs, der es sich nicht erklären konnte und es meiner Unachtsamkeit beim Notiren zuschrieb. Er setzte dann auch der von mir aufgenommenen Quantität Palmöl noch 2000 Gallonen zu und die Bilanz zeigte noch einen kleinen Gewinn!

Eine Eigenthümlichkeit bei der Buchführung ist die Gewohnheit, Alles in Milreis, einer portugiesischen Rechnungsmünze von 1000 Reis,

zu berechnen. Hierin haben wir unsere Limiten und empfangen wir Alles von Banana fakturirt. Indess ist dies nicht das eigentliche portugiesische „milreis“, das circa fl. 2.50 werth ist, sondern eine rein imaginäre, in Afrika ausgedachte Rechnungsmünze von nur fl. 1.70 Werth, was einen bedeutenden Unterschied macht.“ — In der zweiten Hälfte bes Dezember findet sich, behufs Aufnahme des Inventars und Auszahlung der Gagen in klingender Münze, ein „Inspecteur“ aus Rotterdam ein. Im Verlauf des Winters mindern sich die Vorräthe in der Faktorei, der Handel geht schwach, die Nahrungsmittel bestehen zuletzt hauptsächlich aus Fischen und Herr v. Sandick erkrankt am Skorbut. Ende Februar empfängt er zu seiner Freude die Weisung nach Banana zu gehen, wo er sich in der Faktorei Rotterdam niederlässt. Die ihm hier gebotene Mussezeit benutzt er zu einigen Aufzeichnungen über „die afrikanische Handelsgesellschaft und den Sklavenhandel“. Er sagt hierüber: „Der feste Preis der Neger, sowohl zu Quillo, als zu Massabe, betrug: 30 Long (1 Long = 6 Yards Manufakt.), 1 Gewehr, 1 Fässchen Pulver von 4 Pfund, 1 Gallone Rum, und als Zugabe für den Lingster oder Verkäufer: 1 Long, 1 Mütze und 1 Flasche Genever. Bei dem derzeitigen Küstenpreise der Waaren kamen sie „das Stück“ auf etwa 30 Milreis oder fl. 51. Sie wurden indess gegen 35 Milreis nach Banana verschifft, woraus der Faktorei natürlich ein Gewinn erwuchs. Dieser ermöglichte es, dass im November 1879 vier der gekauften Neger zu Massabe zurückbehalten wurden und für die Faktorei thätig bleiben konnten. Die Alimentationskosten wurden erst besonders berechnet und dann pro Kopf 5 Milreis zugeschlagen. Sie hatten in den Büchern keine besondere Rubrik; doch wurden sie bei Verschiffung Banana Debet und Waaren Kredit. Zu Massabe wurde dann gebucht: „Para fornecidosa — maços ou passagiros Rs: — (per Vorschuss an — Arbeitsleute oder Passagiere Rs:) Die Schiffsführer machten zuweilen Schwierigkeiten, Sklaven mitzunehmen, denn sie fürchteten, englischen Kreuzern zu begegnen. So weigerte sich der Kapitän des Dampfers „Banana“ am 15. November 1879, die Sklaven zu empfangen, wenn nicht jeder einen „mokando“ oder Kontrakt als Arbeitsmann bei sich führte. Es wurde dann auch jedem der zu verschiffenden Sklaven ein solcher Kontrakt behändigt; doch wurde, um Irrthum zu vermeiden, darunter bemerkt: Pago Banana (bezahlt zu Banana).

Von der Handelsvereinigung wurden nicht viele Sklaven gekauft; während meiner Anwesenheit an der Küste 100 bis 150, unter welchen einzelne Frauen. Den Gekauften wurde sofort die Kette (libámbo) angelegt. Diese besteht aus einem eisernen Halsringe, durch dessen

eine Seite die Kette geht, die den Ring zugleich schliesst. Das Ende der Kette wurde mit einem Schlosse versehen. In Quillo war man nicht gut darauf eingerichtet, und wurden sie des Nachts in einen verschliessbaren Raum gesperrt, der zur Aufbewahrung von Theer und Farbe diente. Das Ende der Kette ging durch ein Loch in der Thür und wurde um einen draussen stehenden Pfahl geschlungen. Den Tag über wurden sie zum Tragen und Transportiren von allerlei Gegenständen gebraucht, oder sie mussten Gras ausziehen. Der Chef der Faktorei nannte sie scherzend „die Normalschule“.

Zu Massabe wurden sie des Nachts mit einem Bein in einen dazu eingerichteten Block geschlossen; im Uebrigen war ihre Behandlung dieselbe. Sie erhielten regelrechte Nahrung, wie ein freier Neger sie nicht besser verlangen kann. Natürlich traten dann und wann Todesfälle ein; doch ergab dies für die Faktorei keinen Verlust, da die Sklaven ja nach Banana debitirt werden konnten. Die meisten Schlachtopfer starben an einer eigenthümlichen Krankheit, die bei freien Negern nie auftritt. Sie wird hier „makúla“ genannt und besteht darin, dass Thierchen sich rund um den After einfressen und manchmal bis in die Eingeweiden durchdringen. Wenn wir diese Krankheit zeitig genug bemerkten, wurde sie wohl durch Anwendung von Umschlägen aus Pulver und Limonensaft gehoben.

Die gekauften Neger wurden stets von andern Negern zum Kauf angeboten. Häufig waren es Küstenneger, welche von ihrem Herrn verkauft wurden, oder auch als „feiticeiros“ der Zauberei beschuldigt waren. In diesem Fall versuchten sie niemals zu entkommen, weil sie es bei ihren Stammesgenossen viel schlechter hatten, als bei den Weissen. Manchmal waren sie aber auch von andern Negern als Kriegsbeute weggeführt worden, und dann musste man sie höchst sorgfältig bewachen. In Massabe wusste ein Libambo von 7 Negern loszukommen; innerhalb einer Woche waren sie indess alle wieder von den umwohnenden Negern, die für jeden Flüchtling 5 Long und 1 Gallone Rum als Belohnung empfingen, eingefangen und zurückgebracht.

Zuweilen wollen die ge- oder verkauften Neger ihren Herrn durchaus nicht wechseln und sich die Kette nicht anlegen lassen. Doch wird von ihren Vorstellungen wenig Notiz genommen, und ihr Widerstreben wird mit kräftiger Hand unterdrückt.“ Wir wenden uns von diesem hässlichen Kapitel, das noch manche abscheuliche Einzelheiten enthält, zu andren Stellen des Berichts unseres Reisenden. Am 18. März 1880 begab er sich mit dem Dampfer „Congo“ nach der etwas südlich von der Mündung des Congo gelegenen Faktorei Cabeça de Cobra.

„Hier ist der Handel in der Hauptsache derselbe wie im Norden des Congoflusses. Elfenbein und Gummi elasticum bilden aber die Hauptartikel, während der Handel in Palmöl und Palmkernen sehr unbedeutend ist. Uebrigens werden einige Produkte gekauft, die im Norden nicht vorkommen, z. B.: Erdnüsse, eine an der Erde wachsende Schotenfrucht. Sie wird jetzt nur ausgeschotet und nach Gewicht gekauft. In Europa bereitet man Oel daraus, das nach Genua versandt, als Olivenöl in den Handel kommt. Sesamésamen, dem Getreide ähnlich, doch kleiner von Korn. Der Ernteertrag fällt sehr verschieden aus; in diesem Jahr ist er unbedeutend. Auch dieser Artikel dient zur Bereitung eines sehr guten Oels. Die Neger benutzen die Frucht als Nahrungsmittel und wissen Kuchen daraus zu backen. Orseille, eine graue, dem Moos ähnliche Schmarotzerpflanze, die wie die Cochenille auf den Stämmen kränkelnder Palmbäume wächst und einen rothen Farbstoff liefert. Dieser Artikel ist sehr leicht und immer voll Insekten. Gummikopal oder fossiles Gummi. Es wird aus der Erde gegraben und kommt in sehr harten Stücken vor, die roth bis braun von Farbe, ganz durchscheinend und an der Aussenseite verwittert sind. Es ist dem Bernstein sehr ähnlich, wird auch als solcher in Europa sehr häufig in den Handel gebracht. Der Kopal wird hauptsächlich zur Bereitung von Firniss verwendet.

Auch nördlich vom Congo muss dieser Artikel früher gehandelt worden sein. Gegenwärtig ist in jenen Gegenden das Ausgraben des Kopals „Kiesiele" d. h. verboten, nachdem die „Surgoes" einmal ein ungünstiges Regenwetter als Folge jener Thätigkeit bezeichnet hatten. Das weisse Gummi ist nur in Farbe vom Gummikopal verschieden und nur ein Drittel im Werth gegenüber diesem letzteren. Das weisse Gummi wird in drei Qualitäten getheilt, von denen die geringste fast werthlos ist und noch weniger als Palmkerne gilt. Alle diese Artikel werden in Säcken verschifft, auch das Gummi elasticum, da die leeren Rumfässer für das Palmöl in Anspruch genommen werden. Grassäcke kommen hier selten vor, und werden deshalb aus Europa Hanf-, Leinen- und Jutesäcke eingeführt.

Der Küstenhandel ist ganz verschieden von dem Handel aus dem Innern. Letzterer, dessen Hauptartikel Elfenbein und Gummi elasticum sind, ist viel beschwerlicher. Auch bei diesem bildet die Long die Einheit. Die Artikel kommen sehr weit, oft 2 bis 3 Monate Wegs aus dem Innern und immer in grossen Partien an. Die Karawanen, „Kibukas" genannt, bestehen manchmal aus zwei bis dreihundert Negern und werden von einigen der Vornehmsten unter ihnen, „Kapaters" genannt, geführt. Diese Buschneger, in der

Volkssprache „Masjikóngos“ genannt, d. h. von dem Wasser des Congo abstammend, sind ganz verschieden von den Küstennegern oder „Mussorongers“, obgleich letztere dem Namen nach auch dem Könige von Congo, Pedro V., unterworfen sind. Sie haben ihre besondere Sprache, die nur von einzelnen der Küstenneger verstanden wird. Noch unkultivirter als diese, sind sie übrigens nicht weniger diebisch und niederträchtig. Diese Buschneger stammen aus zwei ganz verschiedenen Gegenden, nämlich vom eigentlichen Congo (Babwendés) und von Dambe. Letztere sind kriegerischer als die Babwendés.“

Am 17. September reichte Herr von Sandick sein Entlassungsgesuch ein, am 25. September kam sein Ersatzmann und am 19. September schiffte sich Herr von Sandick nach Banana ein, wo eben auf Veranstaltung des „neuen Direkteur“ zu Ehren der Gesellschaft, welche die Geschäfte der „Handelsvereeniging“ übernommen hatte, ein Fest stattfand. Am 7. November reiste von Sandick nach Europa ab. „Ich bin vor Allem müde“, sagt er gegen Ende seiner Schrift, „des betrüglichen Tauschhandels, der mangelhaften Korrespondenz (Briefe bleiben $1^1/_2$ Monat in Banana liegen, Drucksachen werden geöffnet und beschmutzt, Kisten erbrochen und bestohlen), der Einsamkeit, des liederlichen Lebens mancher Chefs, der Misshandlungen der Sklaven und des angreifenden gefährlichen Klimas.“

Weitere Berichte über diesjährige Polarreisen.

Der Besuch des D. „Corwin“ auf Wrangels-Land. D. „Rodgers“ Entdeckungen. Wrangels-Land eine Insel. Der Bericht Dallmann's über seine Entdeckungen auf Wrangels-Land wird durch den Bericht des Leutnants Berry thatsächlich bestätigt. Zurückweisung amerikanischer Angriffe gegen Kapt. Dallmann. Die „Alliance.“ Die Polarbeobachtungsstationen. Leigh Smith's vermuthliche Ueberwinterung auf Franz-Josef-Land. Die Reise des Walfischdampfers „Arctic“ im arktischen Archipel von Amerika. Die Fahrten der norwegischen Fangschiffe im Eismeer bei Spitzbergen und Nowaja Semlja. Die Kreuze des Schuners „Barents“. Die Reise des D. „Louise“ nach dem Jenissej und zurück. Vorschlag zur Erleichterung des neuen Seehandels mit Sibirien.

Die diesjährigen Polarfahrten gruppirten sich nach folgenden Zwecken: 1) Fahrten zur Aufsuchung der „Jeannette“: D. D. „Corwin“ und „Rodgers“ im arktischen Ocean jenseits der Beringsstrasse und Kriegsdampfer „Alliance“ im Europäischen Eismeere; 2) Reisen behufs Errichtung der amerikanischen Polarbeobachtungsstationen an der Lady Franklin Bai und auf Point Barrow; 3) Entdeckungsfahrt des Engländers Leigh Smith mit Dampfer „Eira“ nach Franz-Josef-

Land; 4) Kreuze des Schuners „Barents“ ins Europäische Eismeer; 5) Handelsfahrten nach Nordsibirien; 6) Fahrten von Norwegischen und Englischen Fangschiffen.

Ueber den Verlauf aller dieser Unternehmungen soll hier, im Anschluss an unsere Mittheilungen in Heft 3, berichtet werden. Die wichtigsten Ergebnisse sind: von der „Jeannette“ wurde keine Spur gefunden, Wrangels-Land wurde durch D. „Corwin“ und D. „Rodgers“ erreicht, dem letzteren verdanken wir die Kunde, dass es eine in ihrer grössten Ausdehnung von Ost und West verlaufende Insel ist und dass die bisherige Vorstellung von einer weiten Erstreckung nach N. eine irrige ist. Der „Rodgers“ drang von Wrangels-Insel noch eine Strecke nach N. und N.-O. im arktischen Meere vor.

Der amerikanische Zolldampfer „Corwin“, Kapt. Hooper, konnte nach vielfachen Kreuzen im Beringsmeer und arktischen Ocean (vergl. Heft 3 S. 207 und ff.) Ende Juli bei günstigen Eisverhältnissen den Versuch wagen, Wrangels-Land zu erreichen. Am 29. Juli gelang die Landung einer Bootpartie auf der Herald-Insel. Man bestieg den Gipfel des in schroffen Granitfelsen aufsteigenden Eilandes, welches unzähligen Seevögeln zur Brutstätte dient. Die Vegetation, bestehend aus Moosen, Flechten und Saxifragen, war kümmerlich. Am 12. August arbeitete sich der „Corwin“ durch das Küsteneis zum Wrangels-Lande durch und landete in der Nähe des südöstlichen Kaps eine Bootpartie. Ueber den Aufenthalt und die Entdeckungen auf Wrangels-Land liegen uns durch die Güte des Herrn Charles Brooks in San Francisco eine Reihe Zeitungsberichte vor; nach einem dieser Berichte erfolgte die Landung in der Nähe eines Flusses, der Clarks River getauft wurde, und zwar auf 71° 04′ N. Br. und 177° 40′ 80″ W. L. Gr. Ein uns gütigst durch Herrn Charles Brooks in San Francisco mitgetheilter Brief des Naturforschers J. Muir meldet Folgendes: „Der „Corwin“ hielt sich im Ganzen nur etwa zwei Stunden bei Wrangels-Land auf; einmal war die Beschaffenheit des Eises der Art, dass es uns einzuschliessen drohte und sodann erschien eine weitere Nachsuchung nach Spuren der „Jeannette“ erfolglos. Eine beträchtliche Strecke der Steilküste, an der wir landeten, wurde von uns genau untersucht. Kapt. Hooper, Herr Nelson (Meteorologe) und ich durchsuchten 1—2 miles vom linken Ufer des Flusses und eine Strecke flachen Küstengrundes an der Mündung des Flusses; eine andere Partie, Officiere des „Corwin“, errichtete einen Cairn und Flagge an der Kante des die See begrenzenden Felsens und ging dann nordöstlich längs der Felsenküste zu einem 3—4 Miles vorspringenden Lande, sorgfältig nach menschlichen Spuren suchend.

Dann wurden Alle plötzlich zurückgerufen und der „Corwin“ bahnte sich seinen Weg 10 Miles durch schweres Treibeis in offenes Wasser. An der Küste fanden wir das Skelett eines grossen Bogenkopf-Wales, die Daube eines Fasses, das sieben Fuss lange, einen Zoll im Durchmesser haltende Stück eines Mastes, das Doppelruder eines Kajaks mit gebrochenen Ruderblättern und etwas Treibholz. Alle diese Gegenstände zeigten sich, unter der langen Einwirkung von Eis und Wellen, bestossen und geschrammt. Auf den Bergen und am Flussufer fanden wir Spuren von Bären, Füchsen, Lemmingen und Gänsen, aber keine menschliche Spur. Nicht ein Stück des Treibholzes schien umgewendet oder irgendwie gestört zu sein, obwohl die Steilheit der Schieferufer sowie die mächtigen darüber gewehten Schneemassen auf viele Miles Entfernung hin diesen niedrigen offenen Theil der Küste als den alleinigen Platz erscheinen liessen, wo Treibholz an den Strand getrieben werden konnte, so dass es Eingeborenen oder Anderen, welche an der Küste entlang wandern, leicht zugänglich werden und wo dieselben auch einen guten Lagerplatz finden mussten. Ein niedriger Schiefervorsprung, der wenige Meter über der höchsten Flutlinie liegt, und unter dessen Schutze irgend welche Reisende sicher gelagert hätten, ist an der Oberfläche ganz mit grauen, braunen und gelben Moosen bedeckt, welche lehren, dass keiner dieser Steine während langer Jahre von der Stelle genommen worden ist. Zudem ist weder das niedrige Ufer noch das höhere Land mit jenen schwammigen Tundren überdeckt, über welche ein Wanderer gehen könnte, ohne irgend welche Fussspuren zu hinterlassen. Im Gegentheile, das Ufer ist nackt und wird von weichem Thone gebildet, welcher durch Verwitterung der Schiefer entsteht. Die ärmliche Zwergvegetation (Saxifragen, Draben, Potentillen, Carexarten u. A.) bildet nur kleine Gruppen, von Meter zu Meter Entfernung. Der weiche, nachgiebige, durchfeuchtete Boden würde die Fussspuren darüber hin wandelnder Menschen sicher lange erhalten haben. Dieser Theil von Wrangels-Land ist also unbewohnt und wurde von der Jeannetten-Expedition nicht besucht. — D. „Corwin“ würde leicht, indem er sich für einige Tage an einem gestrandeten Eisberg festgemacht hätte, noch haben verweilen und so die Gelegenheit zu weiteren Forschungen auf Wrangels-Land haben bieten können, allein das konnte nur mit Gefahr des Verlustes des Schiffes geschehen und damit wären die Chancen von neuen Landungen an anderen Stellen weiter nach N., sowie die Möglichkeit der Hülfsleistung von etwa durch Eis bedrohten Walern ausgeschlossen gewesen. Ohnehin kamen wir nur mit Schwierigkeit durch, Maschine und Schiffskörper wurden beschädigt, die Strasse im Eis, durch

welche wir an Land gekommen waren, hatte sich fast ganz geschlossen und die Stelle, wo wir offenes Wasser erreichten, lag mehrere Miles nördlich von unserem Kurs nach Wrangels-Land. Das Eisfeld aussen von uns trieb längs der Küste nach N.-O. mit einem gewaltigen Strom von etwa 50 miles in einem Tage, ein majestätisches Schauspiel, dessen Vorgänge uns dadurch recht deutlich wurden, dass mächtige Eisberge in Tiefen von etwa 60 F. wie Inseln an Grund festsassen, während die Hauptmasse des Eises an ihnen schrammend vorbeitrieb."

Der Rest der Reise des D. „Corwin" ist kurz erzählt. Am 17. August traf man bei Point Barrow neun Leute der im Eise zu Grunde gegangenen Walbark „Daniel Webster" und nahm sie auf. Vom 30. August bis 3. September wurde der Versuch gemacht, noch eine zweite Landung auf Wrangels-Land auszuführen. Allein bei den vielfachen Beschädigungen, die das Schiff im Eise erlitten, bei der Unmöglichkeit, mit den vorhandenen Provisionen nach der Vermehrung der Mannschaft durch die neun Walfischfänger den Winter hindurch auszukommen, und endlich bei dem wilden Wetter, welches mit einem heftigen Schneesturm losbrach, wurde der Gedanke aufgegeben und unter sehr stürmischem Wetter Kotzebue-Sund erreicht. Auf Chamisso-Island wurde die astronomische Station der englischen Schiffe „Blossom" (September 1826), „Herald" (1848) und „Plover" (Juli 1849) gefunden. In St. Michaëls traf man abermals eine Partie Schiffbrüchiger, es waren „Prospectors", unternehmende Californier (von Oakland), welche in der Gegend von Golowin-Bai (Alaska) eine Mine hatten bearbeiten wollen, aber mit ihrem Schuner „W. F. Marsh", einem alten südamerikanischen Traderschiff, in dieser Bai nach einem heftigen Sturme gestrandet waren. Die Eingeborenen hatten die Schiffbrüchigen menschenfreundlich aufgenommen. Die unternehmenden Männer sind durch ihr Missgeschick nicht entmuthigt, sondern wollen ihr Vorhaben im nächsten Jahre mit einem besseren Schiffe ausführen. Am 20. Oktober lag D. „Corwin", nach $5^1/_2$ monatlicher Pause, wieder an der Werft in San Francisco.

Umfassender ist die Kunde, welche der D. „Rodgers", das von der amerikanischen Regierung zur Aufsuchung der „Jeannette" ausgesandte Schiff, von Wrangels-Land, jetzt Wrangels-Insel, brachte. D. „Rodgers", Kapt. Berry, erreichte die Insel am 25. August und verweilte daselbst 19 Tage. Der amtliche Bericht Berrys lautet wie folgt:

Am 24. August war „Rodgers" nahe der Herald-Insel und ein Boot unter dem Befehl von Master G. S. Waring landete auf der Insel (die am 29. Juli schon vom „Corwin" besucht war). Master Waring untersuchte hauptsächlich

den westlichen Theil, bestieg den höchsten Punkt der Insel, konnte aber eben so wenig wie die Partie vom „Corwin“ Spuren von der „Jeannette“ entdecken. Nun wandte sich Dampfer „Rodgers“ nach Wrangels-Land (jetzt Wrangels-Insel), passirte das südöstliche Kap Hawaii, fuhr eine Strecke westwärts längs der Küsteneiskante hin und drang durch einen etwa 10 Miles breiten Eisgürtel zum Lande vor, wo am 25. August um etwa 10 Uhr Abends, etwa 1/2 Mile von der Küste, auf 6 Faden Tiefe geankert wurde. Am folgenden Tage wurde ein Boot an Land gesendet, um eine Lagune zu untersuchen, die von einer gleich nach dem Ankern des Schiffs an Land gegangenen Partie gesehen worden war. An der Mündung der Lagune wurde ein guter Hafen entdeckt (dessen Skizze, mit Angabe der Lothungen, dem Bericht beigefügt ist). Die Lage dieses Hafens wird auf 70° 57′ N. B. bei 178° 10′ W. L. angegeben. Das Schiff wurde im Hafen festgelegt und drei Partien zur Untersuchung der Insel ausgesandt, die am 27. August zwischen 3 und 4 Uhr Nachmittags abgingen. Master Waring mit dem zweiten Arzt Costello und Leuten ging im Walboot längs der Küste ostwärts nach Nord. Er traf den von Kapitän Hooper errichteten Cairn und Flagge. Grosse Schwierigkeiten verursachte es, das Boot durch das Eis zu führen. Als das Boot am 30. August in eine flache Bai einlief, brachte Nordwind das Packeis heran und das Boot wurde darin besetzt. Nachdem man drei Tage vergeblich gewartet, ohne dass sich Aussicht zum Freikommen eröffnete, kehrte die Partie, das Boot zurücklassend, über Land zum Schiff zurück. Kadett z. S. G. L. Hunt hatte den Auftrag, die Südküste entlang in einem Walboot zu fahren; diess geschah, er fuhr längs der Süd-, der West- und der Nordküste bis zu einem auf der beigegebenen Kartenskizze bezeichneten Punkt. An diesem Punkte fand er es, wegen des Eises, unmöglich, weiter vorwärts zu dringen und kehrte zum Schiff zurück. Die Führung der dritten Partie übernahm Leutnant Berry selbst, sie bestand im Uebrigen aus dem Arzt Jones und vier Leuten. Sie drang zunächst in der Richtung NW. zu N. im Inneren vor (wobei sie am ersten Tag ihrer Wanderung einen schönen Mammuthzahn fand), und es wurde ein Berg bestiegen, als dessen Höhe sich durch barometrische Messung 2500 Fuss ergaben (der Berg wurde Berry's Mountain genannt). Von der Spitze dieses Berges konnte man das Meer nach allen Richtungen sehen, ausgenommen zwischen SSW. und W. per Kompass. Der Tag war sehr klar und ausser Herald-Insel zeigte sich kein anderes Land. Nach Süden war kein Eis zu sehen; etwa 10 Miles nach Westen war ein Streifen Eis mit offenem Wasser zwischen demselben und der Küste, ferner im Norden dicht gepacktes Eis sichtbar, in welchem letzteren sich keine offene Stellen zeigten, während zwischen diesem Eis und der Küste offenes Wasser war; im Osten waren schmale Streifen Eis. — Mit Ausnahme von wenigen Miles niedriger aussen gelegener Sandspitzen wurde die ganze Küstenlinie von Wrangels-Insel untersucht und Leutnant Berry hält es für unmöglich, dass eines der verlorenen Schiffe (die „Jeannette“ oder die Waler) hier landeten. Zwischen dem Treibholz, etwa 6 Miles westlich von dem im Hafen liegenden Schiffe, fand man den etwa 12 Fuss langen und 11 Zoll Durchmesser habenden Hanger einer grossen Marsrahe, sie schien etwa zwei Jahre im Wasser gelegen zu haben und nach ihrem Aussehen urtheilt Leutnant Berry, dass sie einem Handelsschiffe angehört haben möge. — Am 13. September verliess der „Rodgers“ Wrangels-Insel. Am folgenden Tage wurde mit einem Boot der Versuch gemacht, auch die Ostseite der Herald-Insel zu inspiciren, doch zeigte sich eine Landung unmöglich. Der „Rodgers“ nahm nun seinen Kurs gerade nach Norden, bis etwa über den

73. Breitengrad hinauf, wo am 16. das weitere Vordringen nach Norden durch schweres Packeis gehindert wurde. Wetter dick und Schneefall. Nachdem sich die Luft etwas aufgeklärt, setzte das Schiff seinen Kurs westwärts. Nach Nordwest zeigte sich eine Oeffnung; diese wurde verfolgt, endete aber bald in dichtem undurchdringlichen Packeis, jenseits welchem ununterbrochenes Flächeneis sich erstreckte. Bei der Rückkehr aus der Sackgasse zeigte es sich, dass das Eis im Westen so weit südlich verlief, dass Leutnant Berry es vorzog, ostwärts zu gehen. Längs der Kante des Eises hinfahrend wurde am folgenden Morgen eine Oeffnung erreicht. Diese wurde, indem das Schiff durch Eisstücke und kleine Eisfelder drang, bis Nachmittags 5 Uhr verfolgt, als man wieder auf nach allen Richtungen undurchdringliches Packeis stiess. Im Ganzen hatte man in einem Tage von früh bis spät nur 15 Seemeilen zurückgelegt. Für die Nacht wurde das Schiff an einem Eisfelde festgelegt. Temperatur — 8° F.; junges Eis, das sich um das Schiff herum bildete, kittete die Eisfelder zusammen. Um 3 Uhr Nachmittags wurde das Schiff wieder vom Eise losgemacht und in eine auf etwa 100 Yards Entfernung sich aufschliessende Oeffnung gesteuert; 1¼ Stunde musste der „Rodgers“ mit aller Kraft durch das Eis fahren, um zu der Oeffnung zu kommen. Diese und eine dritte Oeffnung wurden verfolgt, bis man wiederum auf schweres Packeis stiess. Die höchste erreichte Breite war 73° 44′ N. B. bei 171° 48′ W. L. Auf diesem Punkt konnte bei einem guten Ausguck vom Krähennest aus kein Land entdeckt werden; im Gegentheil ergaben die Lothungen, dass, je weiter man nach Norden kam, die Tiefen zunahmen. Der Verlauf der Eiskante war hier Südost. Der „Rodgers“ kehrte zum nordöstlichen Theil von Wrangels-Insel zurück und nahm nun seinen Kurs Nord und West, um das hier von Kapitän Smith, Bark „Neu-Bedford“, vermeintlich gesehene Land zu finden. Aus der von Waring erreichten Bai trieb das von diesem zurückgelassene Boot und wurde aufgenommen. Die Fahrt ging Nord und West, die Eiskante an Backbordseite, bis zu 73° 28′ N. B. und 179° 52′ O. L.; auf dem 178° O. L. kehrte der „Rodgers“ zurück. Leutnant Berry bemerkt: „Ich habe das nördliche Eis von solcher Beschaffenheit gefunden, dass es nicht möglich sein würde, die Aussenseite desselben zu passiren, die an einigen Stellen aus schwerem Packeis und an anderen aus ununterbrochenen Eisfeldern besteht, welche sich meilenlang ausdehnen und über Wasser zwei bis drei Fuss mächtig sind.“ — „Ich hielt es“, so fährt Leutnant Berry in seinem Berichte fort, „für unnütz, in dieser Jahreszeit noch ein weiteres Vordringen zu versuchen, wobei das Schiff dem Eingeschlossenwerden im Packeise und der Nothwendigkeit der Ueberwinterung hier ausgesetzt gewesen wäre. Es ist schwer zu sagen, in welcher Richtung die „Jeannette“, nachdem sie einmal im Eise besetzt wurde, den Winden und Strömungen preisgegeben, getrieben ist.“ Am Schluss seines Berichtes spricht Leutnant Berry seine Absicht aus, zur sibirischen Küste zurückzukehren, dieselbe noch eine Strecke nach Westen zu verfolgen und hier einen passenden Hafen zur Ueberwinterung aufzusuchen. Von diesem aus könnten dann im Winter Schlittenpartien ausgesandt werden und das Schiff würde zur Unterstützung Aller, die etwa die Küste erreichen, bereit sein. Sollte sich ein solcher Hafen nicht finden, so wollte Leutnant Berry eine Partie mit Hunden, Schlitten und Vorräthen für ein Jahr an dieser Küste zurücklassen, damit sie die Nachforschungen fortsetze; er selbst wollte mit dem Schiff dann nach der Lorenzbai gehen und von hier auch Schlittenpartien aussenden. Im Frühjahr 1882 will er nach der Ploverbai gehen, dort seine Kohlenvorräthe ergänzen und die Nachforschungen wieder aufnehmen. Eine Ueberwinterung an

der Wrangels-Insel hält Leutnant Berry für unnütz; diese sei von der Behörde in der Meinung empfohlen, dass sich das Land weit nach Norden ausdehne; diese Annahme habe sich aber als irrig erwiesen.

Der „Newyork Herald“ veröffentlichte verschiedene Kartenskizzen von Wrangels-Insel, die ersten beiden basirten auf dem kurzen Besuch des D. „Corwin“; die letzte genauere in seiner Ausgabe vom 18. November stammt von der Rodgers-Expedition. Darnach ist die grösste Ausdehnung der Insel von Ost nach West, die Erstreckung von Süd nach Nord beträgt noch nicht die Hälfte der erstern. Die sandige Südwest-Spitze, Blossom Point, liegt auf 70° 50′ N. B. und 179° 28′ O. L., die gebirgige Ostspitze, Waring Point genannt, liegt auf 71° 18′ N. B. und 177° W. L., für die sandige Nordspitze wird die Breite auf 71° 32′ N. B. angegeben. Zu bemerken ist, dass die vom „Herald“ am 18. November veröffentlichte Kartenskizze der Insel kein Gradnetz hat, während die Kartenskizze des in dem amtlichen Bericht besprochenen Kurses des Schiffes ein solches hat. Auf diesem letzteren Kärtchen stellt sich die Richtung des Verlaufs der Südküste von Wrangels-Insel West zu Ost dar, während die andere, die Insel darstellende Karte, diese Küste in der Richtung von West nach Ost zu Nord ziehen lässt. Drei zusammenhängende Bergreihen durchsetzen die Insel in der Richtung von Ost nach West, die höchste derselben mit dem 1700 Fuss hohen Mount Atherton besetzt die Südküste. Zwischen diesen Küstenbergen und der Bergreihe des Innern erhebt sich auf dem im Uebrigen welligen Lande der Mount Berry mit 2500 Fuss Höhe. Vor der nördlichen Bergkette, zwischen welcher und der See sich im Uebrigen niedriges Sandland erstreckt, erhebt sich der Drum-Head-Berg.

Zwischen diesem und Blossom Point springt die Westküste noch mit drei Vorgebirgen in die See: dem Kap Florence, dem Gilder's Head und dem Kap Thomas. Der bedeutendste Fluss ist der von Hooper entdeckte Clark's River. Er entsteht aus zwei Bächen, die am Berry Mountain und am Mount Atherton entspringen und fliesst ostwärts südlich von der mittleren Bergkette, um an der Ostküste bei Skeleton-Island zu münden. An der Süd- und an der Westküste münden nach kurzem Lauf eine Reihe kleiner Gewässer. Die sandige Nordküste hat keine Flussmündungen. Die in Blossom Point endigende Südwestküste hat ebenfalls ein breites Vorland aus Sand.

Die letzten Berichte von Leutnant Berry an das Marineministerium in Washington, aus der Lorenzbai den 16. Oktober, brachte der Walfischfänger „Progress“. Darnach hatte D. „Rodgers“ noch einmal Herald-Insel besucht, ohne Spuren zu finden. Er war

dann nach der Sibirischen Küste gedampft und hatte die zur Ueberwinterung daselbst bestimmte Partie auf einer etwa 20 miles westlich vom Kap Serdze belegenen Insel gelandet, dort ein Haus errichtet und genügende Vorräthe, Schlitten und Hunde, ein Boot etc. zurückgelassen. Die Partie besteht aus Master Putnam (der den Oberbefehl hat), dem Hülfsarzt Jones, Zahlmeister Gildér und Melms, von der Schwatka-Expedition, Orloff, Peterson und Constantin Taternoff. D. „Rodgers“ fuhr nach der Lorenzbai und überwintert dort.

Auf anderweite sehr ausführliche Berichte über die Reise des „Rodgers“, mitgetheilt im „Herald“ von dessen Korrespondenten Gilder, dem bekannten und in arktischen Reisen trefflich bewährten Theilnehmer der Schwatkaexpedition, verweisen wir hier. Aus vorstehendem amtlichen Bericht ergiebt sich, dass Leutnant Berry nicht auf Wrangels-Insel überwintern wird. Der Grund dafür, dass die Voraussetzung, Wrangels-Land erstrecke sich weit nach Norden, sich als irrig erwiesen hat, ist stichhaltig. Dennoch stimmen wir in das Bedauern ein, welches F. Schwatka, wie uns berichtet wurde, öffentlich darüber ausgesprochen hat, dass eine Ueberwinterung an dem neuen Lande nicht stattfindet. Ohne Zweifel hat Schwatka, dem kühnen Schlittenreisenden, der Gedanke vorgeschwebt, dass man von der Insel im zeitigen Frühjahre eine Schlittenexpedition über das Meereis nach Norden hätte ausschicken können. Auf alle Fälle wären aber die während eines ganzen Winters und bis zum Hochsommer an dem neuen Lande angestellten Beobachtungen von Klima, Eisverhältnissen etc. bei Weitem werthvoller gewesen, als die nach den vorstehenden letzten Nachrichten jetzt beabsichtigte Winterlage in der Lorenzbai. Obigem summarischen Berichte wird Leutnant Berry ohne Zweifel später ausführliche Mittheilungen folgen lassen, welche die Motive für seinen Entschluss vielleicht in ein noch klareres Licht stellen. — Da nun die „Jeannette“ in der bisher gesuchten Richtung nicht gefunden worden ist, so tritt die Vermuthung näher, dass sie durch eine angeblich im Herbst im O. von Wrangels-Insel vorhandene Meeresströmung nach NO. dem arktischen Archipel Amerikas oder der Polarküste des amerikanischen Festlandes zugeführt worden sein möge, und auf Anrathen der Londoner geographischen Gesellschaft wird sich denn auch die britische Regierung vielleicht entschliessen, durch die Hudsonsbai Compagnie eine Partie den Mackenzie Fluss hinab zu jenen Küsten zu senden. Der obige amtliche Bericht Berry's über seine Entdeckungen auf Wrangels-Land liefert aber zugleich das beste Zeugniss für die Wahrheit und Zuverlässigkeit des Berichts unseres Mitgliedes Kapt. E. Dallmann über seinen Besuch auf Wrangels-Land im Sommer 1866 (S. 54 u. folgende

in Heft 1, 1881). Es ist jetzt unzweifelhaft, dass Dallmann der Erste war, welcher Wrangels-Land besuchte und wenn das Recht des Entdeckers doch wohl zweifellos dem ersten Besucher zukommt, so ist Dallmann der Entdecker von Wrangels-Land. Kapt. Dallmann giebt die Lage des von ihm mit seinem kleinen Schuner „Talbot“ besuchten Hafens von Wrangels-Land auf 70° 40′ N. B. und 178° 30′ W. L. an. Die Lage des Hafens an der Südküste von Wrangels-Insel, in welchem der „Rodgers“ am 25. August d. J. war, wird auf 70° 57′ N. B. bei 178° 10′ W. L. angegeben. Der „Rodgers“ war 19 Tage bei Wrangels-Insel. Die Beobachtungen wurden von Officieren der amerikanischen Kriegsmarine in aller Musse, ohne Zweifel mit guten Instrumenten, vielleicht wiederholt, ausgeführt. Dallmann besuchte die Küste nur vorübergehend mit einem kleinen Handelsschiff, seine Instrumente mögen vielleicht nicht völlig zuverlässig gewesen sein, und nimmt er selbst gewisse Abweichungen von der Wirklichkeit an, indem er in seinem Bericht seinen Angaben der Position ausdrücklich das Wort „etwa“ hinzufügt. Dies Alles erwogen, kommt die sich zwischen Berry's und Dallmann's Positionsbestimmungen des Hafens herausstellende geringe Differenz gar nicht in Betracht und da man dergleichen doch wahrlich nicht errathen kann, so ist der Beweis, dass Dallmann den Hafen entdeckte, ihn besuchte, vollständig geliefert und mit vollem Recht sollte der Hafen wenigstens auf deutschen Karten den Namen führen, der auf dem kleinen Kärtchen, welches wir dem Dallmann'schen Bericht zur Veranschaulichung auf Seite 56 dieser Zeitschrift beigegeben haben, eingetragen ist, nämlich: Dallmann's Bucht oder: Dallmann's Hafen. Noch verschiedene andere Einwendungen sind aber, wie wir bereits in Heft 3 auf Seite 159 aussprachen, gegen die Wahrhaftigkeit des Berichts Kapitän Dallmann's gemacht worden und auch über diese wollen wir jetzt unsere Gegenbemerkungen machen. Die Grenzen des nördlichen Eises, längs denen Kapt. Dallmann in den Tagen vom 20. bis 24. August 1866 von Wrangels-Land herüber nach dem auf der amerikanischen Seite belegenen Point Franklin (Sea-horse-Islands) segelte, sollen im August 1866 andere gewesen sein, als auf unserem Kärtchen (S. 56) angegeben. Das ist richtig; unrichtig ist es aber, wenn dieser Irrthum Kapt. Dallmann zur Last gelegt wird. Kapt. Dallmann sagt in seinem Bericht folgendes (S. 57): „Den 20. August, Vormittags sah die nördliche Eisgrenze und erreichte, am Eise entlang steuernd, den 24. August Abends Point Franklin.“ Die Position der Eisgrenzen giebt er nicht an. Wir glaubten diese Grenzen so, wie auf dem Kärtchen angedeutet, annehmen zu müssen; unser Wunsch, das Kärt-

chen vor der Veröffentlichung des Heftes noch Herrn Kapt. Dallmann behufs etwaiger Berichtigung zu zeigen, ging dadurch leider nicht in Erfüllung, dass zu jener Zeit Kapt. Dallmann auf Reisen war. In Folge der amerikanischen Angriffe haben wir uns nun bei unserem Mitgliede Herrn Kapt. Hegemann, welcher auf einem Walfischfänger im August 1866 das Meer östlich von Wrangels-Land besuchte, erkundigt. Derselbe schreibt uns hierüber aus Hamburg: „Den Track auf dem Kärtchen (S. 56) hat wohl nicht Kapt. Dallmann, sondern der Kartenzeichner entworfen. Ich glaube nicht, dass jemals ein Schiff auf einem direkten O. Kurse von Herald-Insel nach Point Franklin gesegelt ist. Die Eisgrenze zieht sich von Herald-Insel gewöhnlich zunächst nach SO. bis nicht sehr weit nördlich von Kap Lisbourne". Damit ist auch die zweite amerikanische Einwendung erledigt. — Ein dritter Angriff betraf die Stelle des Berichts Kapt. Dallmann's, in welchem es (S. 56) heisst: „Am 18. August Nachm. 5 Uhr sahen Plover Island" — und die andere (S. 57), wo es heisst: „Am 19. August passirten Nachmittags Plover Island und Abends Herald Island". — Dieser Punkt bedarf allerdings in so fern noch der Aufklärung, als diese Plover-Island, welche auf der Uebersichtskarte Petermann's zu dem Werk über die Herald-Expedition 1853 östlich vom Wrangels-Land und südwestlich von Herald-Insel erscheint und seitdem bis in die neueste Zeit in manchen Karten, z. B. in Tafel 8 von Petermann's Mittheilungen 1879, welche die Kreuzen des russischen Kriegsschiffs Wssadnik 1876 darstellt, in der gleichen Lage aufgenommen ist, in Wahrheit nicht existiren soll. Die Karte des Hydrographic Office zu Washington von 1868 enthält allerdings keine Plover-Insel. Uns sind nicht sämmtliche publicirte Karten jener Meeresgegend zur Hand, die Thatsache, dass die Plover-Insel auf manchen Karten verzeichnet, steht aber nach Obigem fest. Existirt die kleine Plover-Insel nicht, so läge dann doch nur auf Seiten Kapt. Dallmann's derselbe Irrthum vor, den früher andere Seeleute begingen, nach deren Angaben die Insel auf die Karte gekommen ist, ein Irrthum, der dann sehr einfach durch eine jener zahlreichen optischen Täuschungen zu erklären wäre, denen auch der erfahrenste Seemann in der arktischen Fahrt unterworfen ist. Der obige Bericht liefert ja ein neues Beispiel dafür: im N. von Wrangels-Insel wurde durch Kapt. Smith Land gesehen, welches sich jetzt als in Wahrheit nicht vorhanden erweist.

Endlich ist es zum Gegenstande des Angriffs gemacht worden, dass Kapt. Dallmann berichtet, er habe an der sibirischen Nordküste bis Kap Jakan u. A. Moschusochsenhörner eingetauscht, während Moschusochsen in Sibirien nicht vorkämen. Nun hat Kapt. Dallmann

in seinem an die Redaktion dieser Zeitschrift gerichteten auf S. 159 Heft 3 erwähnten Briefe bereits zugegeben, dass er sich hierin geirrt haben könne, da er kein Naturforscher sei. Ebenso sagt Kapt. Dallmann bezüglich der auf Wrangels-Land von ihm angetroffenen Thierspuren nur: „ich sah ziemlich viele Spuren von Thieren, wie es schien von Eisbären, Füchsen und Moschusochsen.“

Nach alle dem zerfallen die Einwendungen gegen Kapt. Dallmann's Bericht in nichts. Wir wollen annehmen, dass sie nicht etwa aus nationaler Eifersucht, sondern im Interesse der Wahrheit gemacht sind; eben desshalb erwarten wir aber auch, dass die amerikanische Presse und die sonst betheiligten Kreise mit derselben Entschiedenheit, mit welcher sie gegen Kapt. Dallmann auftraten, jetzt die thatsächliche Rechtfertigung seines Berichts, welche in so glänzender Weise der Bericht des Leutnant Berry liefert, anerkennen werden. — Mit Genugthuung erinnern wir uns aus den Zeitungsberichten, dass gerade Leutnant Berry in der arktischen Verhandlung der Kalifornischen Akademie, welche am 6. Juni d. J. in San Francisco stattfand und in der Kapt Dallmann's Bericht ein Hauptthema der Erörterung bildete, gegenüber den Angriffen sich mit grosser Reserve äusserte und vor Allem bat, Niemanden ungehört zu verurtheilen. Was nun diesen letzteren Punkt, eine Erklärung Dallmann's gegenüber den amerikanischen Angriffen, betrifft, so wird dieselbe, wenn Kapt. Dallmann sich überhaupt dazu entschliesst, wohl noch längere Zeit ausbleiben, denn Kapt. Dallmann ist gegenwärtig auf Reisen in Sibirien. Auch desshalb hielten wir es an der Zeit, jetzt für ihn das Wort zu nehmen.

Ebenso wenig Erfolg, wie die Suche von „Rodgers“ und „Corwin“ nach der „Jeannette“ im arktischen Ocean jenseits der Beringsstrasse, hat die Forschung im grönländischen Eismeer durch den Vereinigten Staaten-Kriegsdampfer „Alliance“ gehabt. Bezüglich des ersten Theils der Reise der „Alliance“ verweisen wir auf das im Heft 3, S. 217 und 218, Gesagte. Um Mitte September unternahm das Schiff, dessen Führung Kapt. G. H. Wadleigh hat, von Hammerfest aus eine neue Kreuze nach N., wobei, wie es scheint westlich von Spitzbergen, am 25. September die Breite von 79° 36′ erreicht wurde. Ueber die Eisverhältnisse im Grönlandsmeer enthält unser heutiges Heft eine interessante Mittheilung unseres Ehrenmitgliedes Kapt. Koldewey, wobei zugleich in einem zum Theil auf Grund der Angaben des Herrn Kapt. Gray in Peterhead entworfenen Kärtchen gezeigt wird, wie verschieden die Eisgrenzen in verschiedenen Sommern waren. Wir beschränken uns daher bezüglich der „Alliance“ auf eine kurze Mittheilung. Das Schiff hatte nach dem 20. September

mit schweren Stürmen zu kämpfen. Da der Kohlenvorrath auf die Neige ging, wurde noch einmal Island angelaufen und derselbe dort ergänzt. Die „Alliancé“ kehrte darauf nach Amerika zurück, wo sie am 1. November in Halifax eintraf. Eine Stelle in dem Bericht des Kapt. Wadleigh ist bemerkenswerth. Darnach hatte der Gouverneur von Island angeordnet, dass alle an die Insel treibenden Gegenstände sorgfältig untersucht werden sollten. Im Juni war denn auch bei Haganaes, an der NO.-Küste von Island, ein Theil des Mastes eines grossen Schiffes mit vielem Kupfer oder sonstigem Metall durch das Eis herangebracht worden. Ueber den Befund wird noch weitere Nachricht durch den dänischen Gesandten in Washington erwartet. Die „Alliance“ war leider auf eine Ueberwinterung in der arktischen Region nicht eingerichtet: wäre sie das gewesen und hätte sie sich zufällig Anfang September im Norden von Spitzbergen befunden, so hätte sich ihr, wie die unten folgenden Berichte norwegischer Walrossfänger ergeben, eine ausserordentlich günstige Chance geboten, weit nach Norden zu gelangen.

Die schon in diesem Sommer ausgesandten amerikanischen Polarbeobachtungsstationen sind glücklich an ihren Bestimmungsort gelangt. Bezüglich der Station an Lady Franklin Bai (Leutnant Greely) meldeten wir dies bereits im 3. Heft. Aber auch die für Point Barrow bestimmte unter Leutnant Ray erreichte mit dem Schuner „Golden Fleece“, Kapt. Jakobsen, wohlbehalten ihr Ziel. (Letzteres Schiff brachte auf der Rückfahrt die beiden Reisenden unserer Gesellschaft, die Herren Dr. Krause, von der Ploverbai nach San Francisco.) Der Schuner hatte Point Barrow am 17. September verlassen, die Station war 5 miles westlich von Point Barrow errichtet worden. Das Observatorium war an diesem Tage schon fertig und die Herstellung des Wohngebäudes für das Personal in Angriff genommen. Dem Chef dieser Station, Leutnant Ray, war nicht blos die Erlaubniss, sondern sogar die Weisung ertheilt, grössere Exkursionen zu unternehmen. Zeitig im nächsten Frühjahr will, wie die „Proccedings“ von December berichten, Leutnant Ray die Erforschung des Thals des Coppermine-Flusses in Angriff nehmen, da er glaubt, dass es in einer gewissen Verbindung mit dem Yukon stehe (?); später wird er nach dem Kotzebue-Sund gehen, wohin ein Schiff ihm neue Vorräthe bringen soll. — Zu unserer Freude haben wir gelesen, dass nun auch eine Betheiligung des Deutschen Reichs an dem grossen internationalen Beobachtungswerk in bestimmter Aussicht steht. Nach den Berichten der Zeitungen, betreffend die Budgetvorlagen für den Reichstag, ist an Kosten dieser Betheiligung die Summe von 300 000 ℳ.

ausgesetzt, an deren Bewilligung Seitens des Reichstages nach dem Beschlusse desselben von diesem Frühjahr nicht zu zweifeln ist. Der Vorlage ist eine Denkschrift beigefügt, wonach zwei Stationen, die eine in Ost-Grönland, die andere in Süd-Georgien, errichtet werden sollen. Es entfallen darnach u. A. an Kostenbeträgen auf Instrumente, Bücher, Karten 17 300 ℳ., zur Errichtung und Ausstattung von Wohnhäusern 16 200 ℳ., Lebensunterhalt des Beobachtungspersonals 21 330 ℳ., Gehalte dieses Personals 47 670 ℳ., Heizungs- und Beleuchtungsmaterial 2000 ℳ., unvorhergesehene Ausgaben 3000 ℳ. Zusammen sind für beide Expeditionen nach der Ostküste Grönlands und nach Süd-Georgien veranschlagt 215 000 ℳ.; hierzu treten die Kosten des Transports für beide Expeditionen nach den Bestimmungsorten und zurück zusammen mit 75 000 ℳ., Reisekosten und Tagegelder für die Mitglieder einer behufs der Organisation und oberen Leitung der Expeditionen zu bildenden Exekutivkommission, für einen wissenschaftlichen Sekretär etc. 10 000 ℳ., so dass die Gesammtsumme anf 300 000 ℳ. sich beziffert. Hierbei ist man davon ausgegangen, dass nur die meteorologischen und magnetischen Untersuchungen als zur Erreichung des erstrebten Zieles unerlässlich und in den Ergebnissen ausschlaggebend zu betrachten seien, dass daher auch der für Rechnung des Reichs zu verwirklichende Forschungsplan auf die Probleme jener beiden Disciplinen sich zu beschränken habe, wogegen den deutschen Akademien der Wissenschaften zu überlassen sein werde, behufs etwaiger Wahrnehmung der Interessen anderer Zweige der Naturkunde an den zu veranstaltenden Expeditionen durch Entsendung besonderer Fachgelehrter sich zu betheiligen und die in Folge dessen entstehenden Mehrkosten aus den jenen Körperschaften für derartige Zwecke zu Gebote stehenden Fonds zu bestreiten.

Es wäre somit eine günstige Gelegenheit geboten, auch die von Deutschland 1869/70 mit gutem Erfolg begonnene geographische Forschung auf Ostgrönland fortzusetzen, und zwar mit verhältnissmässig geringen Mitteln. Ein grosses Gebiet, etwa durch eine ausgedehnte Schlittenreise nach N., zu exploriren, dazu fehlen freilich die für einen bedeutenden Erfolg so unentbehrlichen Hülfskräfte: Eskimos und Hunde. Die Zeit ist zu kurz, um Beides noch vor Abgang der Expedition, die im Juli k. J. wird erfolgen müssen, zu beschaffen. Immerhin könnte mit Hülfe der mitzunehmenden Dampfbarkasse in das Innere eines oder des anderen tiefen Fjords eingedrungen und hier während ein paar Wochen durch wissenschaftlich gebildete Männer vielleicht Bedeutendes geleistet werden. Ist doch die Untersuchung des grönländischen Inlandseises auch an der Ostseite jetzt, wo die hochinteressanten Ergebnisse der dänischen

Forschungen an der Westseite vorliegen, von grosser Bedeutung für die Geologie und Paläontologie. Diese Frage sei zur Erwägung den geographischen Gesellschaften empfohlen.

Wir erwähnen noch, dass die russische Expedition, welche die Station an der westlichen Lenamündung besetzen soll, etwa um Mitte Dezember d. J. von St. Petersburg aufbrechen wird. Eine zweite russische Station wird im nächsten Sommer an der Möllerbai, Nowaja Semlja, errichtet. Von dem Vorstand der internationalen Kommission wird in nächster Zeit ein Bericht veröffentlicht werden, welcher ohne Zweifel über die verschiedenen Stationen, das Personal, welches sie besetzen soll u. A. nähere Mittheilungen enthalten wird.

Der Engländer Leigh Smith ist von seiner Sommerkreuze, auf welcher er wiederum Franz-Josef-Land erreichen wollte, nicht wieder zurückgekehrt. Wie eine Notiz im Dezemberheft der „Proceedings" ergiebt, ist es nach der Meinung von Männern, deren Erfahrung in der Besegelung des Meeres bei Spitzbergen ihrer Stimme grosses Gewicht verleiht, wahrscheinlich, dass Herr Smith im Monat Juli Franz-Josef-Land erreichte, denn die Trift des Eises war um diese Zeit günstig, dass aber später das Packeis im Süden sich schloss und ihn so an der Rückkehr hinderte. Die Jacht des Herrn Smith, die „Eira", war mit Provisionen für wenigstens 14 Monate, ferner mit zwei Schlitten, Zelten und einem Holzhause versehen, das geräumig genug war, um die gesammte Bemannung der „Eira" aufzunehmen.

Ein bekannter Dundeer Walfischfänger, D. „Arctic", Kapt. Adams, hat vorigen Sommer eine bemerkenswerthe Reise gemacht. Das Schiff drang im August auf seiner Fischereikreuze in den Wellington Kanal (auf etwa 74—76° N. Br. und 91½° Ö. L. v. Gr.) und zwar so weit, wie man jemals zu Schiff gekommen ist; das weitere Vordringen in diesem Kanal nach N. wurde durch schweres Eis verhindert. Dasselbe Hemmniss zeigte sich bei der Fahrt östlich in die Barrowstrasse. Darauf ging es südlich durch den Peelsund bis auf wenige Meilen von der Stelle, wo Franklins Schiffe, „Erebus" und „Terror", verloren gingen. Beachy Island wurde besucht und hier das Monument besichtigt, welches zum Gedächtnisse an Sir John Franklin und fünf seiner Matrosen errichtet worden ist. Das in der Nähe erbaute Haus war verfallen, die von früheren Polarreisenden hier zurückgelassenen Provisionen waren nicht mehr brauchbar. Der „Arctic" dampfte nun gegen den Boothia Golf, der indessen erst Ende August eingelaufen werden konnte, weil erst dann die Eisverhältnisse es gestatteten. Man kam bis Kap Nordenskjöld an der Westseite von Boothia, wo einige Wale gefangen wurden; ein Sturm setzte ein,

dem dichter Nebel folgte. Als das Wetter wieder aufklarte, befand sich das Schiff auf 15 Miles von der Fury- und Heklastrasse, in sehr seichtem Wasser. In dieser Gegend kam ein sehr intelligenter Eskimo an Bord, von welchem der Kapitän bemerkenswerthe Mittheilungen empfing. Der Mann sagte, dass zu der Zeit, wo er als junger Mann in seines Vaters Hütte lebte, drei Männer über das Land gegen die Repulsebai gekommen seien, deren einer ein grosser Hauptmann gewesen sei. Dieser starb und sein Tod versetzte die andern beiden in tiefe Betrübniss; fortwährend klagten sie, dass sie ihren Hauptmann (Angkuk) verloren hätten. Die beiden lebten noch eine Zeit lang in der Hütte und der Eskimo zeigte dem Kapitän Adams auf einer Karte den Ort, wo sie begraben seien. Nach allen erzählten Einzelheiten gewann Kapitän Adams die Ueberzeugung, dass der grosse Hauptmann, welcher in der Hütte starb, niemand anders als Leutnant Crozier war. Nach dem jetzigen Alter des Eskimo zu urtheilen, muss die Zeit, in welcher er die weissen Männer gesehen haben will, etwa 35 Jahre zurückliegen. Die Absicht des Kapitäns Adams, den Eskimo mit nach England zu bringen, wurde durch Umstände vereitelt. Kapitän Adams brachte aber einige Schriftstücke mit, die er in der Nähe der Fury und Hekla Strasse gefunden hat, sie wurden der britischen Admiralität behändigt. In jenen hohen Breiten waren die Schwierigkeiten der Schifffahrt nicht gering. Die Karten reichten nicht aus und die Kompasse erwiesen sich als nutzlos, da sie den gesteuerten Kurs nicht anzeigten. Nur mit Hülfe des Senkbleis und einem scharfen Ausguck konnte das Schiff seinen Weg finden. Sobald die stark vorherrschenden Nebel sich verzogen, war Kapitän Adams darauf bedacht, seinen Schiffsort durch Ermittelung der Sonnenhöhe zu bestimmen; er befährt die nordischen Gewässer schon seit langen Jahren und brachte s. Z. auch einen Theil der verunglückten Expedition Hall's mit nach Europa; an einer seiner Kreuzen nahm der durch Nares Expedition bekannte englische Marineofficier A. H. Markham Theil.

Wir wenden uns jetzt zu den Fahrten der Norwegischen Fangschiffe im Eismeer bei Spitzbergen und Nowaja Semlja. Durch die Güte des Herrn Pettersen können wir folgende, in „Tromsoeposten“ vom 26. Oktober veröffentlichte Uebersicht geben.

„a. *Jacht „Hvidfisken“, Kapt. Ingebrigtsen,* ging von Tromsö 17. Mai, traf, Eis unter 71° 31′ n. Br. und 9° ö. L. und segelte längs der Eiskante nach Westen bis 7° ö. L., um hier Ausweg zu suchen. Da die Eismassen indess eher zu- als abnahmen, legte er den Kurs um. Er steuerte nun mehrere Tage längs der Eiskante östlich und nordöstlich bis 23. Mai, da das Fahrzeug sich auf 72° 12′ n. Br. und 10° 30′ ö. L. befand. Von hier verfolgte er die Eiskante in östlicher Richtung

bis 19° 30′ ö. L. bis 23. Mai, dann entschloss er sich, umzukehren, da östlicher lauter Eis gesehen wurde.

b. *Jacht „Lille Johan“, Kapt. Widding,* befand sich den 24. Mai auf 71° 37′ n. Br. und 17 bis 20° ö. L. Eis war hier nicht zu sehen, aber die Eiskante schien nicht fern zu sein. Widding berichtet von ganz merkwürdigen Schwankungen in den in dieser Gegend herrschenden Stromverhältnissen. Schon vor einigen Jahren wurde in der Strömung eine beginnende Abbiegung von den früher angetroffenen Verhältnissen bemerkt, und seitdem ist diese Schwankung immer stärker hervorgetreten. Auch werden Widdings Mittheilungen von mehreren Andern bestätigt.

c. *Jacht „Pröven“, Kapt. Isaksen,* ging Ende April von hier und steuerte nach Osten nach Nowaja Semlja. Er fand die Eiskante Ende Mai 15 Meilen vom Nordkap, 25 Meilen nördlich von Vardö und 8 bis 9 Meilen westlich von Matotschkin Scharr.

Laut den von Ingebrigtsen und Isaksen gemachten Beobachtungen zog sich die Eiskante im Mai und in der ersten Hälfte des Juni in west-östlicher Richtung in einem Abstand von West- und Ost-Finmarkens-Küste von zwischen 15 und 25 Meilen. Von hier bog sie ab in nördlicher oder nordöstlicher Richtung, dann 7 bis 8 Meilen von Matotschkin Scharr in südlicher und südwestlicher Richtung gegen den Einlauf in's weisse Meer. Also ist die Eiskante dem nördlichen Norwegen näher gewesen, als je, 1867 vielleicht ausgenommen; die Ursache des kalten Wetters im nördlichen Norwegen ist damit erklärt.

d. *Jacht „Lydiana“, Kapt. Johnsen,* die am 5. Mai von Tromsö expedirt war, musste umkehren und ging den 9. Juni wieder ab. Unter 72° 30′ n. Br. stiess man auf Eis; es war jedoch vertheilt und hinderte die Weiterreise nicht sehr. Je weiter nördlich, desto mehr war das Eis vertheilt und zugleich weniger mit Schnee belegt. Den 19. Juni war „Lydiana“ 5 Meilen vom Südkap (Spitzbergen). Von hier war nach Westen kein Eis zu sehen, und wahrscheinlich das Meer offen bis weit hin, da schwerer Seegang von NW. ging. Kapt. Johnsen nahm von hier Kurs nach Storfjord und erreichte nach Umgehung eines schwachen Gürtels Treibeises den Fjord, der eisfrei war. Erst am 25. Juni stiess er bei Walter Thymenstrasse auf Eis, wo eine dünne Lage festeres Eis sich von der Mündung der Strasse nach der Westseite des Fjords erstreckte. Johnsen berichtet von der Gegend des Storfjord, dass der Schnee vom letzten Winter fast ganz weg war und die Verhältnisse in dieser Hinsicht Ende Juni so vorgeschritten waren, wie sonst Ende August. Johnsen segelte von hier nach Süden längs Stans-Vorland gegen die Tausend-Inseln. Hier wurde er von Treibeis umringt und musste den 14. Juli das Schiff als Wrack im Eise verlassen. Die Mannschaft und der Fang wurde von Jacht „Haabet“, Kapt. Zakariasen, aufgenommen.

e. *Jacht „Hvidfisken“, Kapt. Ingebrigtsen,* ging den 9. Juni wieder nach dem Eismeer und stiess den 12. Juni auf 72° 58′n. Br. und 16° 53′ ö. L. auf vertheiltes Eis, durch welches er sich nach Norden arbeitete, bis er den 3. Juli nach dem Süd-Kap und den folgenden Tag nach Hornsund kam. Von hier ging er nach Norden längs Prince Charles-Vorland in eisfreiem Wasser und erreichte den 9. Juli Magdalena-Bai, ohne auf Eis zu stossen. Nach abgeschlossenem Fang ging er von hier 29. Juli und kam 7. August nach Tromsö zurück, ohne auf der Rückreise Eis zu treffen.

f. *Jacht „Haabet“, Kapt. Holck,* ging von Tromsö den 18. Juni. Am 21. Juni sah er überall in SSW., sowie in westlicher und nordwestlicher Richtung Eis, das Schiff war den 22. Juni auf 72° 35′ n. Br. und 18° 48′ ö. L., den 23. auf 73° 14′ n Br.

und 17° 48′ ö. L. Eis sah man überall, und es war so kalt, dass das Wasser in den Tonnen fror. Am 27. Juni auf 74° 13′ n. Br. und 16° 25′ ö. L. sah man in NNW. Massen von Eis. Am 30. war man auf 75° 32′ n. Br. und 14° 4′ ö. L. und segelte nun nach Westen, in der Hoffnung, in offenes Wasser zu kommen. Am 3. Juli waren auf 76° 34′ n. Br. die Felsspitzen von Hornsund in NNO. sichtbar; da man es jedoch unmöglich hielt, nach Belsund durchzudringen, beschloss man nach Norwegen zurückzukehren. Den 6. Juli erreichte man eisfreies Meer in 73° 20′ n. Br. und 20° ö. L. und kam nach Tromsö 18. Juli.

g. *Jacht „Lyna“, Kapt. Sevaldsen,* traf den 16. Juni Eis 15 Meilen gerade nördlich vom Nordkap. Er folgte der Eiskante, die ganz dicht war, nach Osten bis Nowaja Semlja. Hier musste er nach Süden biegen und kam den 24. Juni nach dem Gänseland. Bis 10. Juli arbeitete man sich fort durch vertheiltes Eis und machte den Versuch, durch die karische Pforte zu kommen. Bei der Einfahrt blieb jedoch das Schiff 8 Tage im Eise fest. Den 16. Juli kam es wieder frei, aber da es nicht durch die karische Pforte kommen konnte, versuchte es südwärts nach dem Festlande östlich um die Petschora zu kommen. Den 7. August ging es wieder nach Norden, den 8. August wurde Jugorstrasse passirt und nachdem man ins karische Meer gekommen, setzte man den Kurs über dasselbe nach den Walrossinseln in eisfreiem Wasser. Der östliche Theil des karischen Meeres zeigte sich überall eisfrei, während das Packeis im westlichen Theil dicht zusammengestaut lag von der karischen Pforte in nordöstlicher Richtung bis nach dem Nordostkap von Nowaja Semlja. Sevaldsen suchte mehrmals vergebens durch das Eis nach Matotschkin Scharr zu dringen. Ende August ging er ohne Hinderniss durch die karische Pforte zurück und hielt dann längs der Westseite von Nowaja Semlja in eisfreiem Wasser nach Matotschkin Scharr, wohin er am 10. September kam; von da nach Norden schien Alles eisfrei.

h. *Jacht „Pröven“, Kapt. Isaksen,* der, wie vorhin erwähnt, der Eiskante östlich nach Nowaja Semlja folgte, berichtet, dass Matotschkin Scharr noch Mitte August voll Eis war. Den 18. August war er 15 bis 20 Meilen NO. vom Eiskap. Hier war kein Eis zu sehen. Schwerer Seegang bezeugte auch, dass in nordöstlicher Richtung offenes Wasser war. Er glaubte dass das Fahrwasser bis Franz-Josef-Land offen war. Den 20. August ging er nach Norwegen zurück, ohne auf Eis zu stossen.

Wie vorstehende Berichte ergeben, ist also das Treibeis durch die im Winter herrschenden nördlichen und nordwestlichen Winde zu einem breiten Gürtel über das Ost-Eismeer zusammengetrieben. Die südliche Kante desselben erstreckte sich in west-östlicher Richtung 15 bis 20 Meilen von West- und Ost-Finmarken-Küste, während die nördliche Kante bis gegen Spitzbergens Südspitze reichte. An der südlichen Eiskante ist nach Isaksens Bericht im Mai und Juni nicht viel Bewegung zu spüren gewesen. Erst Anfang Juli fing die Eiskante an sich zurückzuziehen, und als das Schmelzen angefangen, schritt es rasch weiter, da das Eis ziemlich dünn war. Die klimatischen Verhältnisse nördlich und südlich vom Eisgürtel scheinen im Winter 1880—81 ziemlich verschieden gewesen zu sein. Während der Winter im nördlichen Norwegen sich durch häufige starke Schneefälle auszeichnete, muss der Niederschlag nördlich vom Eisgürtel gleichzeitig geringer gewesen sein. Schon Ende Juni war der Schnee des letzten Winters verschwunden nicht nur im Flachlande, sondern auch auf den höheren Partien im westlichen und östlichen Spitzbergen, und ähnlich war es auf Nowaja Semlja. Gleichzeitig war der nördliche Theil Norwegens bis an den Meeresrand

mit Schneemassen bedeckt. Bei Ankunft in Spitzbergen fanden die Schiffer auch die Vegetation weit vorgerückt. Da also grosse Eismassen im Winter 80—81 aus den Polargegenden nach Süden getrieben waren, müssen grosse Strecken im Norden schon früh im Sommer eisfrei gewesen sein. Mithin scheint dieser Herbst ungewöhnlich gute Bedingungen für ein weiteres Vordringen nach N. oder NO. durch das östliche Eismeer zu bieten. Einige dieser Tage vom nördlichen Spitzbergen zurückgekehrte Schiffer bestätigen das, — sie fanden Anfang September nördlich von den sieben Inseln ein eisfreies Meer".

Ueber den letzten Theil der Nordfahrt der Niederländischen Expedition, Schuner „Barents", Kapt. Broekhuyzen, ist Folgendes zu berichten. Von seiner ersten Kreuze, deren Verlauf wir in Heft 3. S. 221 und 222 meldeten, war das Schiff am 19. Juli nach Vardö zurückgekehrt. Hier wurden die zoologische Sammlung durch Erwerbung eines Walfisch-Embryo's von 2,5 m Länge und des Eies einer Elfenbeinmöve, die ethnographische Sammlung durch Ankauf eines Samojedenfrauenanzugs bereichert. Den 20. Juli ging „Barents" wieder in See. Alle Versuche, in das Karameer zu dringen, sei es durch die Jugorstrasse, sei es durch Matotschkin-Scharr, erwiesen sich für das Segelschiff als fruchtlos. 8 Tage verweilte „Barents" in der letzgenannten Meerenge und erwies sich der Aufenthalt wenigstens für die zoologischen Studien und Sammlungen sehr fruchtbar. U. A. wurden ein paar lebendige Lemminge gefangen. Das östliche Ende der Matotschkinstrasse wurde durch eine etwa 1500 m breite Eisschranke geschlossen gefunden. An einer Stelle des Ufers der Strasse fand man die etwa 4 m im Geviert messende Hütte, in welcher der russische Marineofficier Rosmysslow mit sieben Begleitern (1768) überwinterte. Längs der Westküste von Nowaja Semlja nordwärts fahrend, erreichte Kapt. Broekhuyzen die Oranje-Inseln (im Norden von Nowaja Semlja) und deponirte hier trotz ungünstiger Witterungsverhältnisse einen Gedenkstein, dessen Inschrift lautet: in memoriam. „Die Oranje-Inseln entdeckt durch den niederländischen Seefahrer Willem Barents 1594." Der Bericht schildert mit wenigen Worten recht anschaulich die Küstenscenerie der Oranje-Inseln. „Die Küste ist ein ödes Tafelland mit weissen Schnee-Feldern und -Flecken, die durch gerade dunkle Streifen wie Aecker abgetheilt schienen; am Meeresufer lagen hin und wieder lange Stücke Eis, die sich von den düsteren Felsen scharf abhoben. Drapirt wurde das Bild durch zahllose tiefblaue Eisberge. Nach See zu trieben Eisberge und Scholleneis, durch das Sonnenlicht in blendender Weisse leuchtend. Ueber dem mit Eis und Schnee bedeckten Lande hingen dichte dunkle Nebelwolken." Den Ueberwinterungshafen von Barents (Eishafen) an der Nordostküste konnte das Schiff nicht erreichen, ebenso wenig Dicksons Hafen an der Mündung des Jenissej, wo im nächsten Jahre die nieder-

ländische Polarbeobachtungsstation errichtet werden soll. Der „Barents“ kehrte nach Amsterdam zurück. Es ist Zeitungsberichten zufolge die Absicht, das bisherige Komité für die niederländische Nordpolarfahrt in einem Verein fester zu organisiren und für die nächstjährige Fahrt den „Barents“ durch einen guten Dampfer zu ersetzen, ein Vorhaben, dem man entschieden Verwirklichung wünschen muss, wenn man hört, mit welcher geringen Schwierigkeit die Fahrt des Dampfers „Louise“ von Bremen nach dem Jenissej verbunden war, während der „Barents“ nicht dahin gelangen konnte. — Kürzlich sind bei Brill in Leiden in zwei Heften mit verschiedenen Tafeln die zoologischen Ergebnisse der Barents-Expeditionen von 1878 und 1879 veröffentlicht worden (s. u. geogr. Literatur).

Ueber die Fahrt des Dampfers „Louise“ nach dem Jenissej, Rheder Baron von Knoop, Kapt. Burmeister, haben wir schon im Heft 3, S. 223, kurz berichtet; hier folgen noch einige weitere Angaben.

Dampfer „Louise“, Kapt. Burmeister, von Bremen nach dem Jenissej, hatte auf der Aus- und Rückreise wenig Schwierigkeiten durch Eis. Er verliess Bremerhaven am 22. Juni, an Bord befand sich, einer Einladung des Rheders Herrn Baron v. Knoop folgend, unser Mitglied Herr Graf Waldburg-Zeil. Die „Louise“ erreichte schon am 29. (nicht 27., wie es S. 223 Heft 3. irrthümlich heisst) Hammerfest. Drei Wochen später, am 20. Juli, traten die „Louise“ und Dampfer „Dallmann“, Kapt. Dallmann, die Fahrt nach Sibirien an. Am 22. kam der erste Eisberg in Sicht. Dem Versuch, durch die Jugorstrasse zu dringen, waren die Eisverhältnisse nicht günstig, dagegen wurde die Karastrasse in der Nacht vom 15. zum 16. August passirt und durch das im Osten eisfreie Karameer gedampft. Am 17. August begegnete man der Norwegischen Fangjacht „Fremmat“. Diese hatte am 13. August mit drei anderen Fangschiffen die Jugorstrasse passirt und im Karameer nirgends Eis gesehen. Am 23. August wurde die Handelsniederlassung Karaul am unteren Jenissej erreicht. Der Aufenthalt hier, zum Löschen und Laden, währte nur bis 30. August, welche Zeit Graf Waldburg-Zeil für seine wissenschaftlichen Zwecke nach Kräften ausnutzte. Dampfer „Louise“ kehrte mit Gütern nach Europa zurück, Dampfer „Dallmann“ setzte die Fahrt stromaufwärts fort und erreichte, wie schon gemeldet, wohlbehalten Jenissejsk, um dort zu wintern. Vor der Mündung des Jenissej traf die „Louise“ viel Eis, doch erreichte sie wohlbehalten das Karameer. Auch die Mündung des Matotschkin war wie die ganze Ostküste von Nowaja Semlja mit Eis besetzt und so nahm die „Louise“ ihren Weg durch die Karastrasse. Ein ausführlicher vom Herrn Grafen Waldburg-Zeil

verfasster Bericht über die ganze Reise wird besonders gedruckt. Graf Zeil hat aus dem bis jetzt in seinem niederen Thierleben nur wenig bekannten Karameer eine werthvolle Sammlung mitgebracht, die er mittelst des Dredgens gewann. Dieselbe wurden dem Direktor der städtischen Sammlungen für Naturgeschichte in Bremen, Herrn Dr. Spengel, übergeben, welcher sie seinerseits wieder an Fachgelehrte zur Bearbeitung vertheilt hat. Die mitgebrachten Meeresthiere gehören den Klassen der Krustaceen, Mollusken, Echinodermen und Anneliden an. Die vom unteren Jenissej mitgebrachten Pflanzen, 60 Arten aus 26 Familien, wird unser Mitglied Herr Dr. Kurtz in Berlin bestimmen.

Es mag hierbei darauf hingewiesen werden, dass die oben erwähnte Tromsoe-Zeitung den Vorschlag machte, zur Erleichterung des neuen Seehandels mit Nordsibirien auf der Waigatsch-Insel ein Waaren-Depot zu erichten, an welches die Europäischen Seeschiffe ihre Fracht abgeben, um Sibirische Fracht zu empfangen. Dieses Depot würde allerdings längere Zeit zugänglich sein, als das Karische Meer, es wären dann aber wieder für den Zwischenverkehr zwischen Waigatsch und Sibirien andere Seeschiffe einzustellen. Ob der Handel solche Vortheile bietet, um so kostspielige und umständliche Einrichtungen zu treffen, werden die näher mit der Angelegenheit Vertrauten beurtheilen. Der uns mitgetheilte Vorschlag Kapt. Johannesen's, den Seehandel mit dem Ob dadurch zu erleichtern, dass man die Europäischen Seeschiffe nach der Baidaratta- (richtiger Podarátta-) Bucht sendet und die Waaren von da über die Tundra nach Obdorsk und in umgekehrter Richtung befördert, zu dem Zweck aber eine Eisenbahn oder einen Kanal durch die Tundra legt, ist schon lange verworfen, seitdem die Bremer Expedition, welche gerade diese Strecke bereiste, diese Idee, besonders das Projekt eines Kanals aus vielen Rücksichten so gut wie unausführbar erklärt hat (vgl. Dr. Finsch, Reise nach West-Sibirien im Jahre 1876. Berlin 1879 bei E. Wallroth, S. 583 u. ff.) M. L.

Kleinere Mittheilungen.

† **Aus der Geographischen Gesellschaft.** Neu in Verbindung und Schriftenaustausch sind mit unserer Gesellschaft getreten: das Institut géographique de Paris von Ch. Delagrave, dessen „Revue de Géographie, dirigée par M. Ludovic Drapeyron" uns regelmässig in Monatsheften zugeht und die Kongelige danske geografiske Selskab in Kopenhagen. — Wie in früheren Jahren veranstaltet die Geographische Gesellschaft auch in diesem Winterhalbjahr eine

Reihe von geographischen Vorträgen, die auf Grund einer Vereinbarung mit dem Vorstande des hiesigen Kaufmännischen Vereins jetzt im kleinen Saale der „Union“ stattfinden. Die Mitglieder des Kaufmännischen Vereins haben zu diesen Vorträgen freien Zutritt. Auch Nichtmitgliedern unserer Gesellschaft bieten wir wie früher gegen ein mässiges Eintrittsgeld Zutritt zu diesen Vorträgen. — Die Reihe der Vorträge eröffnete am 5. November d. J. Herr Dr. F. Hirth, kaiserlich chinesischer Zollbeamter in Schanghai, durch „Mittheilungen über China.“ Einleitend kontrastirte der Redner die heutige Leichtigkeit einer Reise um die Erde mit der ersten Erdumsegelung durch Magalhaes und wies auf die stetige Zunahme der Zahl der sogenannten „globetrotter“ hin, die sich, nach den Dampferpassagierlisten von Hongkong zu urtheilen, auf jährlich 150—200 belaufen mag. Der Redner schilderte dann in kurzen anschaulichen Zügen die Fahrt nach China, zunächst mit der Eisenbahn, entweder nach Brindisi oder Marseille und dann durch den Suezkanal und zog dabei interessante Vergleiche zwischen der Lebensweise Vasco da Gama's und seiner Leute, die 1498 zuerst nach langer Fahrt Kalikut erreichten und derjenigen an Bord der jetzigen französischen Postdampfer, die den Reisenden alle möglichen Bequemlichkeiten gewähren, und ihn in sechswöchentlicher Fahrt nach Schanghai oder Hongkong bringen. Hieran schloss Dr. Hirth eine eingehende Darlegung der chinesischen Sprache, welche er durch Citate chinesischer Laute und Phrasen erläuterte. Darauf wandte sich der Vortragende zu einer Besprechung der wichtigsten chinesischen Handelsartikel. In erster Linie steht der Thee, der wichtigste Ausfuhrartikel nach Westen und Osten. Ueber die Namen der verschiedenen Theesorten und ihre Bedeutung, über die Schwierigkeit der Unterscheidung der verschiedenen Sorten, über die grosse Rolle, welche der Genuss des Thees im Leben des ganzen chinesischen Volkes spielt, machte der Vortragende eine Reihe von Mittheilungen, die viel Interesse erregten. In ähnlicher Weise, wie über den Thee, verbreitete sich der Redner über den zweitwichtigsten Ausfuhrartikel Chinas, über die Seide, dann über die Kultur von Reis und Zucker, über die Strohindustrie, die Ausfuhr von Matten und Rindshäuten, von Kassien-Zimmt, Rhabarber, Moschus, Kampfer und Taback. Weiter besprach Dr. Hirth noch einige aus China stammende Gegenstände, die keine eigentliche Handelsartikel sind, sondern in Museen etc. gefunden werden, nämlich das Porzellan und die Lackarbeiten. Zuletzt gedachte der Redner noch eines vielfach im Handel vorkommenden chinesischen Geheimmittels, des Po-ho, eines Pfeffermünzöls, das als Universalheilmittel dienen soll.

Am 29. November d. J. war Herr H. W. Klutschak aus Prag, Zeichner und Geometer von Leutnant Schwatka's Expedition zur Aufsuchung der Reste der Franklinexpedition, einer Einladung unserer Gesellschaft gefolgt und hielt einen Vortrag über seinen Sommeraufenthalt in King William-Land. Das Schicksal der Franklinexpedition war nach langem, erfolglosen Suchen auf zahlreichen Schiffsexpeditionen, durch die Entdeckungen von Kapitän Mac Clintock (1857—59) an und auf King William-Land, einer ausgedehnten Insel des arktischen Archipels Amerikas, im Grossen und Ganzen aufgeklärt und durch zahlreiche Beweise festgestellt, dass die Schiffe der Expedition, „Erebus“ und „Terror“, an der Nordwestspitze der genannten Insel, bei Kap Felix, aufgegeben wurden und die Mitglieder der Expedition bei dem Versuche, durch eine Wanderung südwärts zu einer Station der Hudsons-Bai-Compagnie sich zu retten, zu Grunde gegangen seien. McClintock war im Mai bei King William-Land; eine vollständige Durchsuchung dieses grossen Todtenfeldes der unglücklichen Expedition hätte erst im

Hochsommer vorgenommen werden können. Diese unterblieb daher und verschiedene Umstände hatten den Plan, sie endlich auf systematische Weise einen ganzen Sommer hindurch auszuführen, nicht verwirklichen lassen. Sir Allen Young ging 1874 mit der „Pandora" (der jetzt verschollenen „Jeannette") zu dem Zwecke aus, erreichte aber wegen der Eisverhältnisse sein Ziel nicht. Dem Polarforscher Hall gelang es zwar, auf seinen zahlreichen mit Eskimos ausgeführten Reisen im Mai 1869 auch King William-Land zu betreten, allein zu gründlichen Untersuchungen war ebenfalls nicht die Zeit. Zahlreiche unzweifelhaft von der Franklinexpedition stammende Gegenstände hatte er von dem Stamme der Netschillik-Eskimos eingetauscht und drei Jahre später brachte ein Walfischfänger, welcher in der Repulsebai überwintert hatte, verschiedenes Silbergeräth mit, welches die Wappen Franklins, Croziers u. a. trug. Er hatte sie von demselben Stamme eingetauscht. Die Vermuthung war daher wohl berechtigt, dass eine gründliche Durchsuchung von King William-Land noch zur Aufhellung vieler die Expedition betreffender dunkler Punkte, vielleicht sogar von Dokumenten, führen möchte, welche den ganzen Verlauf der Expedition und ihr Ende in klares Licht stellten. Das erstere ist durch Schwatkas kühne Unternehmung gelungen, das letztere nicht; selbst unbedeutende Papiere, kleine Zettel, welche 20 Jahre lang zwischen Steinen verwahrt, wurden bei der mit Hülfe von Eskimos vorgenommenen Suche gefunden, ein eigentliches Dokument, ein Reisebericht, fand sich nicht, er hat entweder nicht existirt oder ist verloren gegangen. Mit wenigen Mitteln, an Baargeld nur etwa 1000 Doll. und an Provisionen, Gewehren, Munition, Tauschwaaren im Werthe von 4000 Doll., hat die Expedition Schwatkas Glänzendes geleistet. Sie bestand aus vier Weissen und einem Eskimo. Mit dem Walfangfahrzeug „Eothen", welches die Rheder Morrison und Brown zu dem Zwecke in edelmüthiger Weise zur Verfügung gestellt hatten, verliess die kleine Partie am 17. Juni 1878 Neu-Bedford und wurde bei Chesterfield-Inlet, an der Nordwestküste der Hudsonsbai, gelandet, um über zwei Jahre in arktischen Einöden, nur im Verkehre mit Eskimostämmen und in jeder Beziehung ihre Lebensweise annehmend, zuzubringen. Ausgedehnte Strecken über Eis und Land wurden zurückgelegt, die Expedition erreichte glücklich ihr Ziel und konnte den Sommer 1879 ganz der Erreichung desselben widmen. Der Winter 1878/79 wurde in der Nähe des Landungsplatzes mit einem Eskimostamme verbracht und den Vorbereitungen für die grosse Unternehmung gewidmet. Jagden, Hundeschlittenfahrten, Studium der Sprache und Sitten der Eskimos, Aneignung ihrer Lebensweise, der Kunst, Schneehütten zu bauen u. A., waren die Arbeiten und Aufgaben, welche gelöst wurden. Im April 1879 brach man mit Eskimos, Hunden und Schlitten auf und erreichte nach $2^1/_2$ Monat wohlbehalten den Schauplatz der Katastrophe, wo man nun in verschiedenen Abtheilungen die Nachforschungen in allen Richtungen vornahm. In lebendiger, anschaulicher Weise erzählte der Vortragende die ganze Reise und flocht interessante Bemerkungen über die Eskimostämme, mit denen man in Berührung gekommen, ihre Sprache, Sitten Glauben und Aberglauben ein. Den letzteren, vor allem den Hohepriester Angkuk, überlistend, gelang es doch, einen Eskimoschädel in einer Käseschachtel mitzubringen. Reich war die Jagdbeute der Expedition an Renthieren, Bären und — mit Hülfe der Eskimos — an Seehunden, sie allein sicherte die Existenz der Expedition und hielt sie gesund, während der Genuss mitgenommenen Salzfleisches leicht den tödtlichen Skorbut erzeugt hätte. Abgehärtet durch die Strapazen und das Klima vermochte man die ärgste Kälte zu ertragen und ohne Beschwerden Monate lang in Schneehütten zu leben, denn man hatte

gelernt, die Unbilden der arktischen Natur mit den Mitteln, welche sie selbst dagegen bietet, zu bekämpfen. In dieser Beziehung steht die Schwatkaexpedition als ein Muster für künftige Unternehmungen da, vorausgesetzt, dass es sich um ein Gebiet von ähnlichem Wildreichthum, wie King William-Land, handelt. Zahlreiche Zeichnungen, die der Reisende an Ort und Stelle anfertigte, Photographien und Karten dienten als Mittel der Veranschaulichung bei dem Vortrage.

Der Gesellschaft wurden aus der Hinterlassenschaft ihres Mitgliedes, des vor einigen Jahren verstorbenen, durch zahlreiche Reisen und Schriften bekannten Bremischen Stadtbibliothekars Dr. J. G. Kohl, s. Z. eine Reihe von Manuskripten und Karten überwiesen, die sich fast sämmtlich auf die Geographie und Entdeckungsgeschichte der Vereinigten Staaten beziehen. Ein anderes, wie es scheint, druckfertiges Manuskript, welches die „Geschichte der nordwestlichen Durchfahrt" betrifft, wurde von Herrn Professor Kirchhoff in Halle dem Schriftführer der Gesellschaft, Herrn Dr. Wolkenhauer, behändigt. Kürzlich hat nun der in Deutschland weilende bekannte amerikanische Geograph Ingenieurkapitän Georg Wheeler an beide Adressen die Bitte gerichtet, ihm zum Zweck der Benutzung bei einem im Auftrage der Vereinigten-Staaten-Regierung herauszugebenden Werk die hinterlassenen Manuskripte des Herrn Dr. Kohl zeitweilig zu überlassen. Diesem Wunsche ist selbstverständlich stattgegeben und sind die Manuskripte Herrn Kapitän Wheeler bereits übersandt worden. Letzterer bezeichnet das herauszugebende Werk als eine „chronologische Denkschrift in Betreff der Entdeckungen an der Westküste von Nordamerika bis zum Jahre 1800 und ferner derjenigen im Inneren der Vereinigten Staaten westlich vom Mississippistrom". Es ist hoch erfreulich, dass die wahrhaft erstaunliche Fülle wohlgeordneten historisch-geographischen Materials in Betreff der Vereinigten Staaten, dessen Publikation Dr. Kohl, einer der verdienstvollsten Erforscher amerikanischer Verhältnisse, leider nicht mehr erleben sollte, jetzt von einer durchaus sachkundigen Hand verwerthet und, so weit thunlich und angemessen, auch veröffentlicht werden wird. Es geht damit nicht blos ein von Dr. Kohl einige Zeit vor seinem Tode ausgesprochener Wunsch in Erfüllung, sondern die Geographie und Entdeckungsgeschichte der Vereinigten Staaten wird eine werthvolle Bereicherung erfahren.

Ueber die Reise des Mitgliedes Herrn Grafen Waldburg-Zeil im vorigen Sommer nach dem Jenissej und zurück wird an anderer Stelle der Zeitschrift Näheres mitgetheilt; ferner sind die ersten Reiseberichte der Herren Dr. Krause in dem diesmaligen Heft abgedruckt.

Erfreulicherweise sind in den letzten Monaten eine grössere Zahl Herren unserer Gesellschaft als Mitglieder beigetreten.

Unsere Gesellschaft hat sich an der im September stattgehabten internationalen geographischen Ausstellung in Venedig durch Einsendung der von ihr herausgegebenen Werke betheiligt; Berichten zufolge ist unserer Gesellschaft als Anerkennung eine Medaille zweiter Klasse zuerkannt.

Die grönländische Post, nach dem Dänischen der Geografisk Tidskrift. Die Zeitschrift der Königlich Dänischen Geographischen Gesellschaft (1881, Band 5, Heft VII und VIII) enthält eine ansprechende Schilderung der in vieler Beziehung merkwürdigen Verhältnisse der Dänisch-Grönländischen Post aus der kundigen Feder des K. Dänischen Postexpedienten Arnkiel. Das Nachstehende ist diesem Aufsatz entnommen. Zwischen Dänemark und Grönland und in diesen dänischen Kolonien selbst besteht ein regelmässiger Postbetrieb, der unter Berücksichtigung der ausserordentlichen Verhältnisse, welche dabei in Betracht kommen,

als sehr gut organisirt erscheint. Die Post zwischen den einzelnen Kolonien, — eine Küstenstrecke von 2—300 dänischen Meilen (à 7,54 km), etwa wie von Hamburg oder Christiania nach Neapel — wird theils durch Kajaks, theils durch Hundeschlitten befördert, die Post zwischen Grönland und Kopenhagen wird in der Hauptsache durch Schiffe der königlichen Handelskompagnie vermittelt und ist auf die kurze Sommerzeit beschränkt; gelegentlich befördern Schottische Walfänger Postsendungen nach den von ihnen besuchten Häfen Nordgrönlands und die Kajakleute haben schon lange gelernt, sich mit ihnen auf Englisch zu verständigen. Auch die nach Iwigtuk gehenden Schiffe der Dänischen Kryolith-Kompagnie, besonders wenn Dampfer sie begleiten, werden mitunter zu Brief- und Packetsendungen benutzt. Indessen ist nur durch die regelmässige Schiffahrt mit den Schiffen der Handelskompagnie zuverlässige Postverbindung. Diese Schiffe versorgen nicht allein die Kolonien mit den wichtigsten europäischen Bedarfsgegenständen, sie bringen auch Fracht von dort zurück. In der Regel wird die Verbindung elf mal jährlich vermittelst neun Schiffen, welche Eigenthum der königlichen Handelsgesellschaft sind, vermittelt. Selten kommt noch eine zwölfte Tour durch ein Frachtschiff hinzu. Die Reise zwischen Dänemark und Grönland ist in den verschiedenen Jahren ungefähr gleich; im Ganzen dauert eine Reise 17 Wochen, 6 die Ausreise, 5 die Heimreise. Aber die Dauer der einzelnen Reisen ist je nach Wind, Wetter und Eisverhältnissen sehr verschieden. Bei den Kolonien von Nordgrönland sind es besonders Eisfelder, welche das Segeln in einzelnen Fahrwassern schwierig machen. Nachdem das Wintereis gegen Sommer fortgegangen, beginnen die Eisfelder, welche sich im Laufe des Winters im Innern der Fjorde aufgestaut haben, in Bewegung zu kommen und in's offene Meer zu treiben. Das findet zwischen Juni und Juli bis spät in den Herbst statt, also gerade in der Zeit der Segelschiffahrt, die mitunter dadurch unterbrochen wird. Bei Umanak und besonders bei Jakobshavn sind mitunter die Fjorde so voll von Eisfeldern, dass nicht einmal ein Kajak eine Oeffnung zum Durchschlüpfen finden kann, und für diejenigen, welche ausserhalb derselben sind, kann die Lage äusserst gefährlich werden. Aber ein weit grösseres Hinderniss für das Segeln als die Eisfelder ist das Treibeis, das aus dem Meer bei Spitzbergen längs der Ostküste Grönlands bis Kap Farewell treibt, wo es herumbiegt und weiter mit dem Strom gegen Nordwesten und Norden geführt wird. Hier liegt es besonders vor den südlichen Distrikten Julianeshaab und Frederikshaab, es nähert sich Godthaab und Sukkertoppen. Dieses Treibeis, das auch Grosseis genannt wird, kann zu irgend einer Jahreszeit bei Julianeshaab ankommen, aber regelmässig liegt es von Februar bis zum Spätsommer, indem die neuen Eisflarden in dieser Zeit ununterbrochen einander folgen. Es schliesst die Küsten bei Julianeshaab vollständig ein, so dass die Schiffe nicht direkt aus der See nach der Kolonie, sondern längs der äusseren Eiskante nördlich steuern müssen, um zu versuchen, durch irgend eine Oeffnung zwischen dem Eise und dem Lande hin und abwärts nach Julianeshaab zu gelangen. Die lange Reihe Inseln, welche längs der Küste liegt, verhindert das Eis, sich ganz an das Land zu drängen und dadurch findet sich in der Regel ein offenes Fahrwasser innerhalb der Schären, wenn nicht gerade ein nach Land zu wehender Wind das Eis gegen die Küste drängt. Inzwischen ist diese Tour von vielen Zufällen und Umständen abhängig. Zuweilen muss man trachten, das Meer bei Godthaab und verschiedenen anderen Plätzen unterwegs aufzusuchen, so dass die Ankunft in Julianeshaab sich zuweilen um einige Wochen, ja sogar mitunter um einige Monate verspäten kann. Im September pflegt in

der Regel die Zufuhr von Treibeis aufzuhören, so dass die Schiffe auf der Heimreise direkt von Julianeshaab auslaufen können. Von dem nördlichen Theil der Baffinsbai und aus Lancastersund kommt auch zuweilen Treibeis, aber das hält sich in der Regel mehr gegen Westen und kommt der grönländischen Küste nicht nahe, ausgenommen bei dem Distrikt Egedesminde. Nur in einzelnen Jahren drängt es sich gegen die Küsten, und nur in seltenen Fällen verursacht es ein Hinderniss für die Segelung. Im Uebrigen kann man, besonders gegen Sommers Anfang, erwarten, auf grössere oder kleinere Strecken Treibeis überall in der Davisstrasse zu stossen. Die Verbindung, welche die königlich grönländische Handelskompagnie mit den Kolonien aufrecht hält, ist von weit grösserer Bedeutung für diese als irgend eine andere Schiffahrt nach Grönland, und die Ankunft des Postschiffes ist in der Kolonie das grösste Ereigniss im ganzen Jahre. Jeder trachtet der Erste zu sein, der das Schiff sieht, um Nachrichten nach den Kolonien zu bringen, aber wie das oft der Fall ist, erweisen sich die ersten Gerüchte, ein Schiff wäre gesehen, als übereilt. Oft entstehen Täuschungen durch treibende Eisfelder, welche für vollsegelnde Schiffe gehalten werden. Sogar erfahrene Seeleute haben sich auf diese Weise geirrt, nachdem sie lange mit einem Fernrohr ausgeschaut hatten; um wieviel mehr sind nicht die Grönländer dieser Täuschung ausgesetzt, welche in ihrem Verlangen nach einer Tasse Kaffee, die demjenigen ausgelobt ist, der das Schiff zuerst sieht, das sehen, was sie gerne sehen wollen. Wenn das Schiff sich wirklich in Sicht zeigt, kommt eine allgemeine Bewegung in die Kolonie. Jedes Boot geht hinaus, um zu helfen, das Schiff zu bugsiren; die Kajaks, welche sich ein solches Vergnügen nicht entgehen lassen wollen, folgen nach. Bald darauf tönt der Laut der Ruderschläge zurück, welcher sich mit den Kommandorufen und den Stimmen an Bord vermischt, und von den Klippen, bei welchen der Fjord sich einbiegt, sieht man zuerst die Spitzen der Masten mit ihren Rahen, dann kommt das Schiff ganz in Sicht; zuletzt steuert es in den Hafen, bugsirt durch eine Menge Böte und umkreist von einem Schwarm von Kajaks, deren Ruderer die Freude mittheilsam gemacht hat, und welche schreiend, rufend, lachend auf alle Weise ihren Jubel kund thun. Das Schiff wird fest gelegt, die Bevölkerung geht von den Kajaks und Böten an's Land, und an Bord werden die Segel beschlagen und alles bei Seite gestaut. Zuerst wird die Postkiste an Land befördert, wie sie denn auch das letzte Stück ist, das bei der Abfahrt an Bord kommt. Die Anzahl der Postsendungen zwischen Dänemark und Grönland ist freilich nicht sehr gross, aber so gar klein ist sie auch nicht. Im Jahre 1879 sind nach Grönland hinaus 1800 Postsendungen gegangen, nämlich 845 nach Südgrönland, 960 nach Nordgrönland. Von Grönland sind im selben Jahre 1700 Postsendungen abgegangen, und zwar von Südgrönland 800, von Nordgrönland 900 Stück. Die Vertheilung der für Kolonien, die das Seeschiff nicht besucht, bestimmten Post geschieht mittelst Kajaks, und diese vermitteln von den entfernteren Kolonien im Frühjahr, Sommer und Herbst den Postverkehr mit Godthaab; von der nördlichsten Kolonie geht jährlich nur einmal, im Februar, eine Schlittenpost nach Umanak ab. Die Reisen der Beamten, Aerzte und Prediger, sowie Waarenbeförderungen werden natürlich auch zu gelegentlichen Postsendungen benutzt. Gerade die Grönländer, welche ja sämmtlich lesen und schreiben können, sind eifrige Korrespondenten. Die Kajakpost ist ein beschwerlicher Dienst, es gilt 10 Stunden täglich zu rudern und im Freien zu übernachten. Die Taxe des Kajakführers richtet sich nach der Jahreszeit und der Entfernung. Im Sommer beträgt sie in Südgrönland 50 bis 75 Oere für die Meile (100 Oere = 1 Krone, so viel als 1 Mk. 12½ Pf.),

dazu werden Brot, Kaffee, Speck, auch wohl Taback geliefert. Im Winter ist der Postverkehr in Nordgrönland gegenüber dem von Südgrönland durch die beständige Kälte, welche eine feste Eisdecke schafft und eine leichte Beförderung mittelst Hundeschlitten ermöglicht, begünstigt. Der Bau und die Einrichtung des Hundeschlittens ist ein Werk langjähriger Erfahrung. Ueber die Kuffen, zwei 6 Fuss lange und 6 Zoll hohe mit Eisen oder Knochen beschlagene Latten, werden schmale Querbretter gelegt, die man mit Lehnen zum Sitzen oder Schieben des Schlittens versieht. Die Verbindungen bewirken nicht Nägel, sondern Streifen von Robbenfellen. Daran, mittelst Ringen und Knöpfen ist das Hundegeschirr befestigt. Die Hunde laufen 8 bis 10 Fuss vor dem Schlitten, jeder zieht an einem besonderen Riemen; sie werden gelenkt und angefeuert durch eine 20 Fuss lange Peitsche und den Leithund. Der Grönländer fährt selten mit mehr als 4 oder 6 Hunden, um deren Verpflegung er sich in der Regel wenig kümmert; die Thiere müssen mit den Abfällen zufrieden sein; auf ebenem Wege legt ein grönländischer Hundeschlitten 4 dänische Meilen in der Stunde zurück. Die Fahrten gehen gewöhnlich über das Meereis, zuweilen auch über Land. Vor einigen Jahren zählte man in Nordgrönland 2000 Hunde und 300 Schlitten. Man rechnet auf einen mit 8 Hunden bespannten Schlitten ein Gewicht von 500 Pfund. — Das dritte Beförderungsmittel ist das bekannte Umiak (Weiberboot).

---

§ **Die Hudsonsbai.** Vor etwa 2 Jahren versandte die Geographische Gesellschaft von Quebec eine Schrift, welche die Schiffbarkeit der Hudsonsbai und Herstellung einer regelmässigen sommerlichen Schiffsverbindung zwischen dem in der Südwestecke der genannten Bai belegenen Port Nelson und Liverpool zum Gegenstand hatte. Umfassender waren die Mittheilungen, welche im September 1881 Herr Robert Bell, Assistant Direktor des Geological survey von Canada, über den gleichen Gegenstand der geographischen Sektion der British Association zu York machte, insofern, als sie die kommercielle Wichtigkeit der Hudsonsbai und die natürlichen Hülfsquellen ihrer Uferländer zum Gegenstande hatten. Die Geographische Gesellschaft in London hat denn auch die Abhandlung des Herrn Bell für werth erachtet, in die Proceedings aufgenommen zu werden, und wir finden sie, zugleich mit einer Karte der Hudsonsbai, im Oktoberhefte. Wie Herr Bell mittheilt, hat er seit 1869 in sechs Sommern die Hudsonsbai befahren und ihre Küstengebiete durchforscht. Namentlich hat er die wichtigsten Zuflüsse der Bai mit ihren Abzweigungen untersucht und im Sommer 1877 einen Theil der Eastmain-Küste, vom Kap Jones nordwärts, auf 300 miles geologisch explorirt. Im vorigen Sommer machte er die Reise zur See von der Hudsonsbai nach Europa. Mit Einschluss der Jamesbai hat die Hudsonsbai eine Länge von etwa 1000 miles und in ihrem nördlichen Theil eine Breite von 600 miles. Ihr Flächeninhalt ist ungefähr 500 000 □ miles und steht sie im NO. durch eine Reihe von Strassen, hauptsächlich die 500 miles lange und durchschnittlich 100 miles breite Hudsonstrasse mit dem Atlantischen Ocean in Verbindung. Sowohl die Hudsonsbai als die Hudsonsstrasse sind in bemerkenswerther Weise frei von den grossen Hindernissen der Schiffahrt, Klippen und Untiefen. Vor dem Ostufer liegen verschiedene Inselgruppen, die indessen sämmtlich von tiefem Wasser umgeben sind. Der für die Schiffahrt nach und von Europa hauptsächlich in Betracht kommende mittlere und westliche Theil der Bai ist gänzlich frei von Klippen und Untiefen. Die Tiefe ist meist gleichförmig, 70 Faden, sie nimmt nach der 150—300′ tiefen Hudsonstrasse bis zu 100 Faden zu. An dreissig Flüsse von grösserer Bedeutung münden

in die Bai, welche das grosse Reservoir ür die Zuflüsse von der Labrador-Halbinsel und andrerseits von dem Felsengebirge her bildet. Der Winnipeg-See nimmt einen Theil dieser Gewässer von allen Richtungen her auf und ergiesst sie durch den 400 miles langen Nelsonfluss in die Bai. Weit hinauf von der Mündung können nur wenige dieser Flüsse durch grössere Schiffe befahren werden; den Nelsonfluss hinauf können grössere Dampfer von der Mündung nur auf etwa 70—80 miles befahren. Der nächstbedeutende Fluss ist der Churchill, in den Hafen seiner tiefen Mündung können die grössten Schiffe jederzeit einlaufen. An der Westseite dieses Hafens ragen die Ruinen des alten Forts Prince of Wales hervor. An der Westseite der Bai ist bei Springtiden der Unterschied zwischen Hoch- und Niedrigwasser 11—12′, an der Mündung des Nelsonflusses sogar 15′. Die Hauptausfuhrartikel des Gebiets um die Hudsonsbai sind zur Zeit Pelze und Thran. Andere, wie: Fischbein, Federn, Bleierz, gesägtes Holz, Fischleim u. A. sind unbedeutend. Die Fischereien sind sehr reich, aber sie werden noch nicht ausgebeutet. Bedeutender sind die Schätze des Bodens an Holz und Mineralien. Im Südwesten der Bai sind ausgedehnte Wälder, am Mattagamifluss und auf den Inseln an der Ostküste reiche Eisenerzlager. Von grosser Wichtigkeit ist die Aussicht, durch Erbauung einer Eisenbahn vom Winnipeg-See nach dem Hafen Churchill einen neuen Ausfuhrweg für die Produkte der fruchtbaren Canadischen Nordwestterritorien, sowie für die Staaten Minnesota und Dakota zu schaffen. Bereits sind die Koncessionen zum Bau einer solchen Eisenbahn, der Nelson Valley Company, vom canadischen Parlament ertheilt und nach Dr. Bell haben die Vorarbeiten ergeben, dass eine solche Eisenbahn leicht und zu mässigen Kosten hergestellt werden kann. Es ist berechnet worden, dass Vieh, Getreide und sonstige Produkte über Churchill und durch die Hudsonsbai nach Liverpool einen um 1296 miles kürzeren Weg zurückzulegen haben würden, als der jetzige über Montreal ist. Was nun die Fahrbarkeit des Wasserwegs, Hudsonsbai — Hudsonstrasse, in Ansehung der Eishindernisse betrifft, so ist Dr. Bell nach vielfachen Ermittelungen der Meinung, dass dieser Weg $4^1/_2$ Monate des Jahres, nämlich von Mitte Juni bis Ende Oktober offen ist.

---

§ **Aus Sibirien.** Kanal zwischen Ob und Jenissej. Vor 4 Jahren (vergl. Jahrgang I. S. 107 d. Zeitschrift) berichteten wir, dass vorläufige Terrainuntersuchungen behufs Aufstellung eines Planes für die Herstellung einer Wasserverbindung zwischen dem Ob und Jenissej stattgefunden hätten und theilten mit, dass es die Absicht sei, den nach längerem ziemlich gerade ost-westlichen Lauf sich unterhalb Tomsk in den Ob ergiessenden Ket unter Benutzung verschiedener Nebenflüsse und Seen der Art mit dem in den Jenissej mündenden Kasflusse zu verbinden, dass eine ununterbrochen schiffbare Wasserstrasse zwischen beiden Strömen geschaffen würde. Wie nun die in Tomsk erscheinende „Sibirskaja Gaseta“ mittheilt, sind jetzt genauere Pläne und Kostenanschläge über das ganze Projekt angefertigt und die muthmasslichen Gesammtkosten auf $5^1/_2$ Millionen Rubel veranschlagt. Nach dem Projekt, welches die Gradlegung und Vertiefung vorhandener Gewässer, die Schaffung zweier, jedoch nur kurzer Kanäle und die Errichtung einer grossen Anzahl Schleusen und Siele bedingt, würde der Kanal von Schiffen bis zu 45 m Länge und 7 m Breite, mit einem Tiefgang von 1 m passirt und in 5 Jahren hergestellt werden können. Zur Inangriffnahme der Arbeiten hat das russische Finanzministerium die Summe von 340 000 Rubel bewilligt. Man hat auch die Fortführung einer schiffbaren Wasserstrasse bis zum Baikalsee ins Auge gefasst; zu dem Ende muss die Angara regulirt, das Felsen-

bett ihrer Stromschnellen muss freigemacht und vertieft werden, eine Arbeit, welche die Summe von 2 Millionen Rubel erfordern würde. — Die Kommission, welche im vorigen Sommer zur Untersuchung der Obmündung ausgeschickt wurde und die aus dem Obersten Moisejeff, einem Stab von Officieren, Beamten und Matrosen bestand, hat sich erst sehr spät, den 7. August, von Tjumen aus auf den Weg machen können, da nicht rechtzeitig für einen guten Dampfer zur Beförderung derselben von Tjumen aus gesorgt war. Es steht daher sehr dahin, ob im vorigen Sommer noch etwas Wesentliches hat geschehen können.

Buenos Ayres. Die Portugiesische Regierung entsandte im Jahre 1878 den Grafen von San Januario nach Südamerika zum Studium der wirthschaftlichen Verhältnisse. Der Bericht über diese auf zwei Jahre, 1878 und 1879, ausgedehnte Reise wurde, so weit er sich auf die Argentinische Republik bezieht, auf Kosten der Regierung dieses Staats in deutscher Uebersetzung gedruckt und entnehmen wir diesem Bericht die nachstehende sehr vortheilhafte Schilderung von Buenos Ayres: „Die Hauptstadt des Freistaates Argentinien, in Folge ihrer Grösse, Regelmässigkeit der Anlage, Schönheit der öffentlichen wie Privat-Gebäude, die ihre Strassen und Plätze zieren, ist würdig, Hauptstadt einer grossen Nation zu sein. In sechshundert gleichen Quadraten (manzanas) oder 1200 Hektaren, angelegt, erstreckt sie sich in einer Ebene am rechten Ufer des La Plata-Stromes und zwar an einem Punkte desselben, wo kein bequemer Hafen für überseeische Schiffahrt sich darbietet. Der Fluss, sich mit der Ebbe zurückziehend, lässt einen grossen Theil seines Grundes unbedeckt, welcher letztere bis zu grosser Entfernung nur fast unmerklich abfällt, infolgedessen Schiffe bedeutenden Tiefganges genöthigt sind, fast ausser Sicht der Stadt zu ankern. Da der Grund des La Plata-Stromes glücklicherweise sehr hart ist, so benutzt man bei niedrigem Wasserstande für den Dienst der Schiffe und Leichter zweispännige Karren, die oft eine Strecke von 2 und 3 km. von der Stadt angerechnet, zurücklegen müssen, um Waaren und Passagiere zu befördern. Vom Flusse aus gesehen, erscheinen als erste charakteristische Ansichten der Stadt verschiedene Kuppeln im Geschmack des Pariser Pantheon, welche einige in der Nähe des Flusses gelegene monumentale Gebäude krönen. Die langen Molen von Holz und Eisen, welche sich weit in den Fluss hinein erstrecken, sowie die Zollhäuser, die Säulen, Thürme und Thürmchen verschiedener Kirchen und anderer Baulichkeiten erregen die Aufmerksamkeit des Neuangekommenen zur Zeit der Ausschiffung; der ausserordentliche Verkehr von Karren und Leuten, den man überall beobachtet, liefert den sichersten Beweis einer grossen Entwicklung des Handels. Einunddreissig Strassen haben ihren Lauf von Osten nach Westen, und zweiundfünfzig von Norden nach Süden; die Zahl der öffentlichen Plätze, die eben so viele Gärten bilden, beläuft sich auf dreizehn. Die Strassen, alle von gleicher Breite (10 m) und von gleichem Niveau, sind für den heutigen Verkehr zu eng und ist dieser Nachtheil ein bedeutungsvoller Umstand in Anbetracht der Entwicklung der Stadt. Das schlechte Steinpflaster der Strassen der Stadt Buenos Ayres bedarf einer vollständigen Umänderung und hatte man schon die Absicht, dasselbe durch Holz zu ersetzen, wie solches mit bestem Erfolge in den Vereinigten Staaten geschehen ist. Der Post-Verwaltungs-Palast, im französischen Renaissancestil erbaut, ist eines der elegantesten und besteingerichteten Gebäude der Stadt, die Enge der Strasse vermindert jedoch den Eindruck, den man durch die Schönheit der Architektur empfangen würde. Ziegeldächer findet man äusserst selten und ist das flache Dach mit elegantem

Thürmchen allgemein im Gebrauch. Die Häuser, welche aus den Zeiten der spanischen Herrschaft herrühren, zeichnen sich durch geschmacklose Façaden aus, sind unbedeutend in Ausdehnung, haben ein ärmliches Aussehen und sind alles künstlerischen Geschmackes baar, was wahrhaft charakteristisch ist, jedoch verunschönen heute nur noch sehr wenige derselben die Stadt. Auf der anderen Seite sieht man Tausende von Baulichkeiten, welche nach endgültiger Einführung freisinniger Institutionen im Freistaate errichtet wurden, von grossem Reichthume zeugen und meistens elegante Modelle der Baukunst sind. Wir erwähnen hier die majestätischen Paläste der Provinzial- und Hypotheken-Bank, bei deren Bau die werthvollsten Materialien verwandt und die grossartigsten Entwürfe ausgeführt wurden. In vielen Theilen der Stadt erstaunt der Reisende über die feine Nachbildung der besten architektonischen Werke Palladio's und französischer Meister der Renaissance. Die Eisenbahnhöfe, sowie auch die öffentlichen Gebäude neueren Datums sind elegant und zweckmässig. Die bedeutendste Strasse in Bezug auf Verkehr, Anzahl und Ausstattung der Geschäftslokale ist Florida, welche die Fortsetzung der Perústrasse bildet und Buenos Ayres von Süden nach Norden durchläuft. Den grossen Spazierweg der Stadt bildet der Palermo-Park, genannt „Dritter Februar", Jahrestag des Sieges Urquiza's über Rosas; dieser Park befindet sich in der ehedem vom Diktator bewohnten Gegend, woselbst sich der Palast des Tyrannen befand, dem Schauplatz jener blutigen Hinrichtungen, die von ihm gleich einem wilden Raubthiere angeordnet wurden und allgemeinen Schrecken erregten; dieser Ort, in einen herrlichen Garten verwandelt, giebt der Bevölkerung von Buenos Ayres Gelegenheit, sich der Fortschritte und der Freiheit der Gegenwart zu erfreuen. In der Umgebung der Stadt findet man prächtige Gartenhäuser, in welchen die reichen Leute den Sommer zubringen; hauptsächlich liegen dieselben in den Ortschaften San Isidro, Flores, Belgrano, Moron, Barracas und anderen. In der Nähe des Palermo-Parks befindet sich die Straf- und Besserungs-Anstalt, welches grossartige Institut dem Staate 1,500,000 Milreis kostete. Zufolge letzter offizieller Daten (1876) betrug die Bevölkerung der Stadt 180,000 Einwohner, jedoch muss dieselbe heute 200,000 übersteigen; in dieser Bevölkerung rechnet man 42,000 Italiener, 14,000 Spanier und 13,000 Franzosen, letztere Kolonie weist eine Mehrzahl von Frauen nach. Die Leichtigkeit, mit der die Naturalisirung erlangt werden kann, bestimmt den grösseren Theil derjenigen Fremden, die sich dem Landbau widmen, sich als Argentinier naturalisiren zu lassen; dies der Grund, weshalb der Freistaat einen so entschieden europäisch-kosmopolitischen Charakter anzunehmen beginnt. Kürzlich sind auch viele Deutsche, Schweizer und Engländer eingewandert, unter letzteren einige zweite Söhne von Lord's, mit bedeutenden Kapitalien versehen. In der Stadt Buenos Ayres herrscht vorzügliche Ordnung und die Anzahl der begangenen Verbrechen ist unbedeutend. Der grösste Theil der Verbrechen wird von kürzlich angekommenen Europäern verübt (?), wenn solche den niedrigsten Klassen der Italiener und Spanier angehören und noch keine Zeit hatten, bei Arbeit und Auskommen sich zu bessern. In Buenos Ayres befinden sich 130 km Pferdebahn im Betrieb und die Anzahl der monatlich von denselben beförderten Passagiere übersteigt 1,500,000."

---

§ **Zur Frage der chinesischen Einwanderung in die Vereinigten Staaten.** Eine uns vorliegende Schrift: Chinese immigration in its social and economical aspects by George F. Seward, Newyork 1881, Charles Scribner's sons', enthält einen bemerkenswerthen Beitrag zu der Frage der chinesischen Einwanderung

in die Vereinigten Staaten, eine Angelegenheit, die nach dem jüngsten Vertrage der Union mit dem himmlischen Reich zu einer gewissen Ruhe gekommen zu sein scheint, die aber ihrer ferneren Entwickelung wegen grosse Aufmerksamkeit verdient. Herr Seward ist, als früherer Gesandter der Vereinigten Staaten in Peking, in der Lage gewesen, die Chinesen in ihrem Vaterlande zu studiren und somit weitere Gesichtspunkte zu gewinnen, als sie der Durchschnittsamerikaner zu haben pflegt. Sein Urtheil ist denn auch ein umfassendes, objektives und unabhängiges. Er hebt zuerst hervor, wie gering noch immer, nach dem Census von 1880, die Zahl der in den Vereinigten Staaten lebenden Chinesen ist, nämlich 105,448, wovon auf Californien bei im Ganzen 864,686 Einwohnern 75,025 und speciell auf San Francisco bei im Ganzen 233,953 Einwohnern 21,745 kommen, wie daher schon aus diesem Grunde die californische Chinesenhetze eine unberechtigte, auf grundlosen Befürchtungen beruhende war. Er betrachtet dann sehr eingehend und unter Anführung zahlreicher Zeugenaussagen vor dem Untersuchungskommittee des Kongresses die Wirkungen der chinesischen Arbeit in Californien und zwar im Eisenbahnbau, in der Kultivirung unfruchtbarer Sumpf- und Inundationsgebiete, im Bergbau, im Acker-, Obst- und Weinbau und in der Industrie und kommt zu dem Ergebniss, dass namentlich die in Californien eingewanderten Chinesen in allen diesen Beziehungen grosse, ja zum Theil unschätzbare Dienste geleistet haben. Er wendet sich darauf zu den Angriffen, welche die chinesische Arbeit in Californien erfahren hat und findet, dass die Chinesenarbeit die Arbeitsleistung der Weissen nicht schädige, sondern sie unterstütze und ergänze, dass die oft hervorgehobenen Laster der Chinesen weniger gefährlich seien als die der Weissen, dass nur die amerikanische Intoleranz an der socialen Isolirung der Chinesen schuld sei, dass endlich gegen gewisse Uebel, welche indirekt durch die Chineseneinwanderung entstanden seien, die bestehenden Verträge und Gesetze eine wirksame Handhabe böten, wenn man sich ihrer nur gehörig als Mittel bediene. Der Verfasser führt schliesslich, auf Grund seiner in China gewonnenen Anschauungen, aus, dass die Chinesen im Grossen und Ganzen nicht zur Auswanderung neigen, dass China kein erobernder Staat sei, da kleinere Staaten in seiner Umgebung seit vielen Jahrhunderten ungestört bestehen. Die Auswanderung der beweglicheren Bevölkerung der südlichen Provinzen China's nach Hinterindien und dem Malayischen Archipel sei dadurch bedingt, dass sie dort, unter europäischer Herrschaft, mit Völkern konkurriren könnten, deren Arbeitsleistung gegenüber der ihrigen eine untergeordnete sei. Die chinesische Auswanderung nach Australien werde durch ähnliche Verhältnisse begünstigt, wie sie früher in Californien bestanden.

Das Klima der Insel Wight. Die Insel Wight mit ihrer reizvollen Natur, ihren anmuthigen Küsten und Bergscenerien wird neuerdings mehr und mehr beliebt als Winterkurort; die milde, gleichmässige Temperatur, die vergleichsweise geringe Menge des jährlichen Niederschlages und die vor gewissen schädlichen Winden geschützte Lage begründen dies. Kürzlich sind nun die Ergebnisse während 40 Jahren durch einen Bewohner Ventnor's, Dr. Whitehead für Undercliff, einer etwa 7 miles langen hohen Uferstrecke der Südküste der Insel angestellter meteorologischer Beobachtungen veröffentlicht worden. Darnach betrug im Durchschnitt von 21 Jahren die Menge des jährlichen Niederschlags in Undercliff nur 30″. Die mittlere Temperatur in den letzten 40 Jahren war 51° 6″ F; der kälteste Monat war Januar mit 41° F. und der wärmste August mit 62° F. An der ganzen englischen Küste haben nur Torquai (um 1° F.), die

SW.-Spitze von Cornwall (um 2° 6″) und Scilly's (um 4° 4″) gemässigtere Januartemperatur. Im Vergleich zu London ist die mittlere Temperatur des Undercliffs um 2° 4″ geringer im Juli, um 0° 8″ geringer im August; im September ist sie um 0° 7″, im Oktober um 2° 2″ höher als dort.

Die italienische Südpolarexpedition. Einige Korrespondenzen von Buenos Aires an genuesische Zeitungen sprechen von dem festlichen Empfang, welchen Leutnant Bove dort gehabt hat. Bei seiner Ankunft auf der Rhede schickte das argentinische Geographische Institut eine Kommission an Bord der „Europa", um den Reisenden willkommen zu heissen. Am Abend desselben Tages wurde er vom Präsidenten der Republik, General Rocca, empfangen und hatte mit ihm eine längere und herzliche Unterredung. Darnach wurde Leutnant Bove der Geographischen Gesellschaft vorgestellt und hielt daselbst einen Vortrag über die bisher vollendeten Vorarbeiten zu seiner antarktischen Reise, worauf der Präsident die Sitzung mit der Mittheilung schloss, dass die Expedition in der ersten Hälfte des November aufbrechen und dass die argentinische Regierung derselben jede Unterstützung nach Kräften leisten würde. Specielleres theilt ein Brief des bekannten Nestors der italienischen Geographen, Cristoforo Negri, an die „Gazetta Piemontese" mit, den wir hier in freier Uebersetzung anführen: „Die Leser werden wissen, dass das Central-Komité (für eine grosse italienische antarktische Expedition) in Genua, dessen Ehren-Präsident ich bin, eine vorläufige Untersuchungs-Expedition organisirt hat, ohne jedoch damit auf die Idee der Ausführung einer grossen italienischen Südpol-Expedition, sobald die dazu nöthigen Fonds vorhanden sein werden, zu verzichten. Veranlassung zu jener gab ausser dem Erfolg von Geldsammlungen ganz besonders das grossmüthige Eingreifen der Regierung der argentinischen Republik, welche mit dem Unternehmen eine sorgfältige Revision der Küstenaufnahme ihres Gebiets zu verbinden beabsichtigt. Als Haupt dieser Expedition wurde sowohl von der Argentinischen Regierung als vom Central-Komité in Genua Leutnant v. Bove gewählt; das wissenschaftliche Personal besteht nur aus Italienern, zum grossen Theil auch die Bemannung. Giacomo Bove schreibt nun unterm 8. Oktober von Buenos Aires aus: Er sei daselbst mit dem grössten Wohlwollen seitens der Autoritäten wie der argentinischen und italienischen Bevölkerung empfangen worden, die Expeditionsschiffe seien ausgewählt, die Bemannung bereits bestimmt und die Geldmittel bewilligt. Die Expedition besteht aus 3 Schiffen und zwar, „Santa Crus", „Uruguay" und der Korvette „Capo Horn", ausser diesen wird noch eine Dampfbarke Theil nehmen, das Hauptschiff, die Korvette, wird die wissenschaftliche Kommission aufnehmen, der „Uruguay" soll sich am Kap Hoorn aufhalten, während die Korvette nach den Südpolarländern sich wendet. Die „Santa Crus" dient dazu, einige Befestigungen und Wasserstrassen aufzunehmen. Bove meinte, am 8. November nach Bahia Blanca aufzubrechen, Ende Dezember am Kap Hoorn zu sein, um nach Shetland und Grahamsland hinüberzusegeln. Er hoffe, Ende März noch Feuerland zurückzukehren, dieses Mitte Mai zu verlassen und im Juli wieder in Buenos Aires zu sein, um alsdann über Rio Janeiro nach Italien heimzureisen. Dies sind seine Ideen, die sich natürlicherweise je nach den Umständen ändern können. Er hofft auf sichern Erfolg und rühmt besonders die Eigenschaften des Korvetten-Kapitäns Blanco, welcher sich ganz den Zwecken der Expedition hingiebt und eine grosse Erfahrung in der Südmeerschifffahrt besitzt. Negri Cristoforo."

---

§ **Geographische Literatur.** Nordenskjölds Umsegelung Asiens und Europas auf der „Vega“ 1878—80. Autorisirte deutsche Ausgabe mit zahlreichen Abbildungen in Holzschnitt und lithographirten Karten. 1. Band in 11 Lieferungen à 1 Mark. Leipzig, F. A. Brockhaus 1881.

Wenn das Werk über die bedeutendste maritime Entdeckungsreise der Gegenwart einige Zeit hat auf sich warten lassen, so müssen wir jetzt, da der erste Band fertig vorliegt, sagen, dass die Zögerung ihren guten Grund hatte. Ueber den Verlauf der Umsegelung Asien's und Europa's durch die „Vega“ 1878 bis 1880 waren wir ja im Grossen und Ganzen durch die, man kann sagen über die ganze Welt verbreiteten ausführlichen Berichte der Expedition zur Genüge unterrichtet. Es galt nun, das gesammte reiche Material von Thatsachen und Beobachtungen nach den verschiedenen Richtungen hin wissenschaftlich zu verarbeiten, die mehrsprachige, ziemlich reiche Literatur früherer Reisen zu sichten und zu verwerthen und auf diese Weise ein des grossen Unternehmens würdiges Denkmal zu stiften. Auch die wissenschaftlichen und nautischen Theilnehmer hatten wichtige Beiträge zu liefern und endlich waren eine Reihe von Karten herzustellen neben den Illustrationen, die in wahrhafter Ueberfülle (der erste Band enthält deren 206 in Holzschnitt, einen Stahlstich und ferner 10 Karten) geboten werden. Diese Arbeiten sind in verhältnissmässig kurzer Zeit und in sehr gründlicher Weise zu Ende geführt worden. Namentlich ist der historische Theil, die Geschichte der früheren Nordostfahrten, ausserordentlich reich; auf Grund von Studien vieler zum Theil sehr seltener Werke und Schriften in den Archiven und Bibliotheken von London, Amsterdam und Petersburg giebt uns Nordenskjöld die erste zusammenhängende Darstellung der denkwürdigen Fahrten, welche vor Jahrhunderten kühne englische, niederländische und russische Seeleute in der Absicht unternahmen, eine Seeverbindung zwischen Europa und Sibirien durch das Nordmeer herzustellen; mit Hülfe reproducirter alter deutscher, niederländischer, englischer, russischer Karten können wir genau verfolgen, wie sich allmälig die Vorstellungen von der Geographie des Nordens unter der doppelten Einwirkung der durch einzelne Reisen gemachten Erfahrungen und Beobachtungen, wie der Kombination der Geographen umgestalteten, ein Process, bei dem nicht selten ein Irrthum den andern verdrängte; erst ganz allmälig trat die Wahrheit aus dem Nebel der Täuschung hervor. Es ist des grossen Reisenden und Forschers würdig, dass er seinen minder glücklichen Vorgängern durch eine solche Geschichte der Nordostfahrten Gerechtigkeit widerfahren lässt, wobei wir es dahingestellt sein lassen, ob es rathsamer war, wie hier, die Historie in die Gegenwart, den Bericht über die „Vega“-Reise zu verflechten, oder einen besonderen geschichtlichen Theil zu geben, wie dies in dem Werke über die deutsche Expedition nach Ostgrönland bezüglich der früheren Reisen nach dieser Küste geschehen ist. Unter den ziemlich zahlreichen jetzt lebenden Polarfahrern steht wohl Keinem eine solche Fülle eigner Anschauungen zu Gebote, wie Nordenskjöld: in vier grossen Reisen und einer Ueberwinterung hat er die gründlichsten Studien der Spitzbergengruppe gemacht, er unternahm die gefahrvolle Wanderung über das Inlandseis des Nordostlandes, er besuchte (1870) die Nordküste Westgrönlands und studirte auch dort die Gestaltung und Einwirkungen des Eises, einige Jahre später folgten seine Reisen durch das Karameer nach dem Jenissej und nun befuhr er die ausgedehnteste Küstenerstreckung im Polarmeere. Seine zahlreichen Excurse über Thierleben, Geologie, über die Erscheinungen des Meeres und Eises erheben sich daher durch authoptische Vergleiche von dem oft mehr zufälligen Localen zum Allgemeinen und nicht

selten hat er da Gelegenheit, das, was uns aus früheren Berichten dunkel und wenig glaubhaft erschien, klar zu stellen und zu bestätigen. Wir kennen in der gesammten Polarliteratur der neueren Zeit kein Werk, das wir diesem Nordenskjöld'schen an die Seite stellen könnten, wenn nicht die berühmten Arctic regions Scoresby's, die sich aber auf dem beschränkteren Gebiet des europäischen Nordmeeres, Ostgrönlands und Spitzbergens bewegen.

Wir enthalten uns selbstverständlich auf den Inhalt des eigentlichen Reiseberichts näher einzugehen, da wir voraussetzen dürfen, dass das Werk bei dem von der Verlagshandlung gesetzten billigen Preise, Jedem, der sich für Polarforschung interessirt, zugänglich ist. Der erste Band führt die Reiseerzählung bis zur Weihnachtsfeier an Bord der „Vega". Von den zehn Kapiteln sind zwei mit 100 Seiten ausschliesslich und das erste Kapitel theilweise der Geschichte der Nordostfahrten gewidmet. Der Pionier ist bekannntlich der Norwege Othere, welcher dem Könige Alfred dem Grossen über seine muthmasslich vor 1000 Jahren ausgeführte Reise um das Nordkap nach Bjarma-Land berichtete. Eine Abbildung zeigt uns das bei Sandefjord in Norwegen im Jahre 1880 gefundene norwegische Fahrzeug aus dem zehnten Jahrhundert. Seitdem ist die Nordostfahrt, deren Abschluss Nordenskjöld's Umsegelung der Nordküsten Asiens bildet, allerdings mit längeren oder kürzeren Unterbrechungen, bis auf die Gegenwart fortgesetzt worden, und wenn man die bezeichneten Kapitel des Nordenskjöld'schen Werks durchliest, findet man noch manche bisher unbekannte Namen und man erstaunt über die lange Reihe von Seefahrern, welche Kraft und Leben an die Lösung der Aufgabe setzten, die unsäglichsten Beschwerden und Gefahren muthig und ausdauernd ertrugen, um schliesslich vergessen zu werden! Letzteres kann man wenigstens von den kühnen Fahrten der Russen sagen, während allerdings Männer wie Willoughby, Chancellor, Pet, Wood, Barents, Linschoten, Heemskerk und andere für immer in die Annalen der maritimen Entdeckungsgeschichte eingetragen sind. Auch die Geschichte der Entdeckung Nowaja Semljas, welche uns allerdings schon Spörer in seiner Monographie der Insel auf Grund russischer Quellen vorführt, wird ausführlich behandelt und wir sehen von Neuem, wie diese Entdeckung fast allein ein Werk der Russen ist. An historischen Karten finden wir fünf grössere: Karte des nördlichen Europa nach Nikolaus Donis' Ausgabe von Ptolemäus' Cosmographia, Ulm 1482; 2) Karte des Nordens nach Jacob Zieglers Schondia, Strassburg 1532; 3) Karte des nördlichen Europa nach Olaus Magnus' Historia de gentium septentrionalium variis conditionibus, Basel 1567; 4) Russische Karte des nördlichen Eismeeres zu Anfang des 17. Jahrhunderts, in Holland veröffentlicht 1612 von Isaak Massa; endlich 5) Karte über Barents dritte Reise nach J. J. Pontanus, Amsterdam 1611, und drei kleinere: de la Martinières, eines dänischen Schiffsarztes Nordfahrt 1653, Linschotens Karte des Fretum Nassovicum (Jugorstrasse) und eine russische Karte der Jenissejmündung von 1745. Von dem kartographischen Material der jetzigen Expedition werden uns in dem ersten Bande nur zwei kleinere Karten: Dicksons Hafen und Taimyr Sund, geboten. Die illustrative Ausstattung ist, wie gesagt, überreich. Von grossem Interesse ist z. B. die lange Reihe von Porträts von Seefahrern, unter denen auch die Nordostfahrer der Gegenwart: Johannesen, Tobiesen, Wiggins, Schwanenberg, selbst der Steuermann Nummelin, vertreten sind, nur Dallmann's Porträt fehlt. Sehr gelungen ist das Stahlstichporträt Nordenskjöld's, der zweite Band wird uns hoffentlich die Porträts Palanders, des Kapitäns der „Vega", sowie Stuxbergs und Kjellmanns bringen. Kapitel 8 verdient die besondere Aufmerksamkeit aller Derer, welche sich für die Förderung des See-

verkehrs auf der neuen Sommerstrasse durchs Karische Meer zu den Sibirischen Strommündungen des Ob und Jenissej interessiren. N. weist auf die unermesslichen Strecken fruchtbaren Bodens südlich von dem sibirischen Waldgürtel hin und findet in dieser Beziehung die Verhältnisse ähnlich mit denen Nordamerikas. Der grosse Unterschied ist aber, dass Sibirien vom Atlantischen und Grossen Ocean abgeschlossen ist und seine grossen Flüsse in das Eismeer münden. Das anbaufähige Areal des Gebiets des Ob-Irtysch und Jenissej-Angara berechnet Nordenskjöld zu 50000 □ Meilen und führt aus, dass nach der wenig kostspieligen Regulirung der Angara und der unteren Selenga ein Flussweg für den Transport der Produkte des nördlichen China und des südlichen Sibiriens nach einem Meere eröffnet werden würde, über welches man mit einem gewöhnlichen Dampfboot in 5—6 Tagen nach dem Weissen Meere und dem Nordkap kommen kann. Eine ähnliche Verbindung könne auf dem Doppelfluss Ob-Irtysch mit dem westlichen Sibirien und Hochasien bis an die chinesische Dzungarei eröffnet werden. Den Jenissej mit dem Ob und der Lena durch Kanäle zu verbinden, habe bei Benutzung der Nebenflüsse keine grosse Schwierigkeit. In der Förderung der Schiffahrt durch das Eismeer nach Sibirien sieht Nordenskjöld den Haupthebel zur Entwicklung der natürlichen Verkehrswege und des Verkehrs in Sibirien, dem eine Eisenbahnverbindung nicht genügen würde. — In der historischen Darstellung, welche Nordenskjöld von den Nordostfahrten giebt, scheint uns ein Passus der wörtlichen Wiedergabe werth. Indem Nordenskjöld die interessanten und seltenen Schriften bespricht, welche die Veranlassung zu dem Unternehmen des Kapitäns Wood wurden, der 1676 mit dem Schiffe „Speedwell“ durch das Eismeer den grossen Ocean erreichen wollte, aber schon in Nowaja Semlja strandete, sagt er: „In Uebereinstimmung mit beinahe allen Polarfahrern unserer Zeit bin ich lange Zeit der Meinung gewesen, dass das Eismeer beständig mit undurchdringlichen gebrochenen oder zusammenhängenden Eismassen bedeckt wäre; ich bin aber auf andere Gedanken gekommen, nachdem ich während zweier Ueberwinterungen — das eine Mal unter 79° 53′, d. h. näher dem Pole, als irgend ein Anderer in der Alten Welt überwintert hat, und das zweite Mal in der Nähe des Kältepols von Asien — gesehen habe, dass das Meer nicht vollständig zufriert, nicht einmal in der unmittelbaren Nähe des Landes. Ich ziehe hieraus den Schluss, dass das Meer kaum jemals auf bedeutenderen Tiefen und weit vom Lande ab dauernd zufriert.“ Lebte Petermann noch, so hätte er volle Ursache, über diese, seinen Anschauungen so günstigen Aeusserungen des berühmten schwedischen Polarforschers zu triumphiren. —

Die Pflege der Naturwissenschaften und besonders der Geographie ist bekanntlich in Frankreich seit einiger Zeit ausserordentlich populär geworden. Das beweisen die Reihe neugegründeter geographischer Gesellchaften, ihre wachsende Mitgliederzahl und ihre zum Theil sehr inhaltreichen Zeitschriften, es ergiebt sich dies aber auch aus den Verlagsverzeichnissen. Neben den grossen Werken von Reclus, Maltebrun u. A. geht eine kleine populäre Literatur, die beflissen ist, die verschiedensten Themata in kompilatorischen Schriften, in Uebersetzungen oder in selbständigen Arbeiten zu behandeln. Ein Unternehmen dieser Art, das sich auch auf andere Wissenschaften erstreckt, ist die Bibliothèque utile der bekannten Verlagsbuchhandlung von Germer Baillière & Co. in Paris. Das uns vorliegende Bändchen beschäftigt sich mit den Inseln des grossen Oceans (les îles du Pacifique) und ist von dem Marinekapitän H. Jonan verfasst. In feuilletonistischer Form werden die Entdeckungsgeschichte und die physikalische Geographie der grösseren Inseln und Inselgruppen erzählt und besprochen und eine

Reihe von Bemerkungen über die Bewohner eingefügt. Die französischen Kolonien werden dabei besonders berücksichtigt.

Leitfaden der geographischen Verkehrslehre für Schulen und zum Selbstunterricht von Dr. Paulitschke mit 10 Kartenskizzen. Breslau 1881. Es ist gewiss eine sehr verdienstliche Sache, das Thema der Verkehrswege und Verkehrsmittel in den geographischen Unterricht einzuführen und bietet die vorliegende fleissige Arbeit, wie es scheint, eine zuverlässige Handhabe, um hierüber sich die nöthigen elementaren Kenntnisse zu erwerben. Nach ein paar einleitenden Seiten über Begriff und Formen des Verkehrs und die Bahnen des Weltverkehrs betrachtet sie die einzelnen Zweige des letzteren: den Schifffahrtsverkehr (Dampf- und Segelschiffe), den Eisenbahn-, Post-, Telegraphen- und Karawanenverkehr, sie hat zum Schluss auch noch ein Wort über Luftschiffahrt, Telephon und Brieftauben. Ein Satz unter „aussereuropäischer Küstenverkehr" (S. 33) war uns nicht verständlich: „Bislang haben die Kulturvölker durch ihre zahlreichen Expeditionen zur Erforschung der arktischen Räume die Küstenschiffahrt belebt und erweitert".

Meteorologische Beobachtungen, ihre Wichtigkeit und Durchführung in wenig erforschten Gebieten, zur Instruction für Nichtfachleute, von Dr. A. von Danckelmann, Vorstand des meteorologischen Büreaus in Leipzig. Diese Abhandlung ertheilt ausführliche Anweisung zur Anstellung von brauchbaren und zweckentsprechenden meteorologischen Beobachtungen bei Reisen sowohl als bei stationärem Aufenthalt und erweist sich gerade jetzt, wo die Bedeutung solcher Beobachtungen durch die neuere Meteorologie ungemein erweitert worden ist, als sehr zweckentsprechend und nützlich.

Carl Weyprecht: Praktische Anleitung zur Beobachtung der Polarlichter und der magnetischen Erscheinungen in hohen Breiten.

In dieser kleinen Schrift, der letzten, welche der im Dienste der wissenschaftlichen Polarforschung unermüdlich thätige Verfasser, der berühmte österreichische Nordpolarfahrer Schiffsleutnant Carl Weyprecht vor seinem leider zu frühen Tode veröffentlicht hat, legt derselbe seine Erfahrungen über die Anstellung magnetischer und Polarlichtbeobachtungen nieder, mit der Absicht, anderen Beobachtern vergebliche und unbefriedigende Versuche zu ersparen, die bei der Aufstellung magnetischer Instrumente durch Leute, welche mit den besonderen, in den Polargegenden, wo die erdmagnetischen Störungen eine sehr erhebliche Grösse erreichen, eintretenden Verhältnissen noch nicht vertraut, fast unvermeidlich sind. — Das Werkchen enthält denn auch eine Reihe von sehr schätzenswerthen Winken, welche dem Beobachter seine Aufgabe wesentlich zu erleichtern geeignet sind, wenn auch die individuelle Verschiedenheit der Instrumente wie der lokalen Verhältnisse. Aenderungen in den Einzelheiten der von Weyprecht empfohlenen Verfahrungsweisen nöthig machen werden.

Der Darstellung liegt die Voraussetzung zu Grunde, dass sowohl zu den absoluten wie zu den Variations-Beobachtungen Lamont'sche Instrumente gebraucht werden, und in der That sind diese Instrumente diejenigen, welche sich für Reisezwecke am besten eignen: die absoluten Instrumente, weil alle Theile, welche zur Bestimmung der magnetischen Elemente erforderlich sind, an demselben Theodoliten angebracht werden, man also nur ein Stativ gebraucht, während bei dem Gauss-Weber'schen transportablen Magnetometer deren zwei erfordert werden, welche mühsam gegenseitig in die passende Höhe und Lage gebracht werden müssen; die Variationsinstrumente, weil dieselben ein bequemes

Mittel darbieten, die Variationen der Intensität und der Inclination zu beobachten, deren Ermittelung sonst Schwierigkeiten macht, wenn auch in Bezug auf die letzteren vielleicht ein anderes Instrument den Vorzug verdienen dürfte. Der erste Theil der Schrift beschäftigt sich mit den Beobachtungen der magnetischen Elemente und ihrer Variationen, und ganz besonders dieser Theil ist reich an praktischen Winken über die Dimensionen, welche man dem Observatorium zu geben hat, um ohne Gefahr gegenseitiger Beeinflussung der in demselben aufgestellten Instrumente operiren zu können, seine Einrichtung, Schutz gegen äussere Einflüsse, über die zweckmässigste Reihenfolge bei Aufstellung der Instrumente, um ohne unnöthige Schwierigkeiten in möglichst kurzer Zeit zu definitiven Beobachtungen zu gelangen, zweckmässigste Grösse und Eintheilung der Skalen, um die in den Polargegenden zu erwartenden grossen Störungen umfassen zu können, Beleuchtung der Skalen, zu der Weyprecht Kerzen, anstatt Oellampen vorschlägt (eine Methode, welche auch auf der zweiten Deutschen Polarexpedition angewendet wurde) u. s. w. Sehr ausführlich behandelt Weyprecht die Schwierigkeiten, welche aus der Veränderlichkeit der Torsion der Aufhängungsfäden entspringen und giebt den Rath, die Fäden vor der Reise auf ihre Tragfähigkeit zu untersuchen und auf das Minimum der Stärke zu reduciren, in der That das einzige Mittel, die Torsion so zu verringern, dass die Beobachtungen durch dieselbe nicht in störender Weise beeinflusst werden. Grosses Gewicht legt Weyprecht mit Recht darauf, absolute Bestimmungen nur unter gleichzeitiger Beobachtung der Variationen anzustellen, da man sonst zu ganz falschen Resultaten gelangen könne. An Variationsinstrumenten will Weyprecht zwei Systeme haben, die sich gegenseitig controliren sollen, eine Vorsicht, die gewiss sehr wünschenswerth ist, die aber wohl kaum überall durchführbar sein wird. Eine sehr wesentliche Schwierigkeit bietet bei den Lamont'schen Instrumenten die Bestimmung der Werthe der Skalentheile dar, weil in einer Gegend, wo die magnetischen Störungen so häufig und von solcher Grösse sind, wie z. B. auf Franz-Joseph-Land, sich nur selten eine längere Zeit findet, während welcher die Nadeln hinreichend ruhig sind für den Zweck der Skalenwerthbestimmung. Hier tritt eben der Nutzen des zweiten Systems von Variationsinstrumenten ganz besonders hervor. Da es ausserordentlich schwierig ist, den Werth der Skalentheile bei dem zur Beobachtung der Vertikalkraft bestimmten Instrumente zu ermitteln, einestheils weil es sehr delikate Beobachtungen erfordert, um den Inductionscoefficienten der weichen Eisenstäbe zu bestimmen, anderntheils weil der in diesen inducirte Magnetismus nur langsam zu einem Maximum gelangt, so dass man noch längere Zeit nach der Aufstellung Aenderungen zu besorgen hat, die die Beobachtung der Variationen unsicher machen, so scheint es zweckmässig zu sein, das Lamont'sche Instrument durch das von Professor Lloyd in Dublin construirte „Vertikalkraftmagnetometer“ zu ersetzen, und ist dies auch, soviel dem Referenten bekannt, für die bei den internationalen Polarstationen zur Verwendung kommenden Instrumente in Aussicht genommen. Das Instrument besteht aus einer auf Schneiden ruhenden in der Vertikalebene drehbaren Magnetnadel, welche durch ein konstantes an ihrem Südende angebrachtes Gewicht in horizontale Richtung gebracht wird. Man hat dann nur den Einfluss der Temperatur zu berücksichtigen, der in aller Musse vor der Reise sorgfältig bestimmt werden kann. Eine etwaige Abnahme des Magnetismus der Nadel wird durch öftere Bestimmung der absoluten Werthe controlirt.

Hat der erste Theil der Schrift wesentlich nur für den Fachmann und den Beobachter Interesse, welcher die Aufgabe hat in den Polargegenden magnetische

Beobachtungen anzustellen, so kann der zweite Theil, welcher die Polarlichter behandelt, auf allgemeines Interesse Anspruch machen. Wir geben daher im Folgenden etwas ausführlicher die hauptsächlichsten Momente wieder, indem wir von der Voraussetzung ausgehen, dass es manchem Leser erwünscht sein wird, seine eigenen Beobachtungen, um sie wissenschaftlich verwerthbarer zu machen, dem von Weyprecht vorgeschlagenen System anzuschliessen, welches jedenfalls allgemein adoptirt werden wird. Zunächst stellt Weyprecht mit Bezug auf die äussere Gestalt des Nordlichts folgende Klassen auf, unter die fast jede Nordlichterscheinung rubricirt werden kann:

1) „Bögen, nahezu regelmässige, der Form des Regenbogens gleichkommende Erscheinungen, die sich von magnetisch Süd oder Nord langsam zu oder von dem Zenith heben oder senken und in den meisten Fällen auf beiden Seiten den Horizont erreichen.“ [Der höchste Punkt der Bögen liegt im magnetischen Meridian und erstrecken sich diese quer zu dem letzteren.]

2) „Bänder, unregelmässige, in ihrer Form sehr verschiedene Erscheinungen, welche aber stets den Eindruck eines mehr oder weniger langen, in der Atmosphäre treibenden Bandes machen, von bedeutend grösserer Ausdehnung in Länge als in Breite, fast immer in Falten und Windungen gekrümmt. Sie bestehen entweder aus einer nach der Länge des Bandes meistens nicht gleichmässig vertheilten Lichtmasse [es findet eine Lichtanhäufung in den Windungen, stärker in den perspektivisch verkürzten unteren, als in den offeneren oberen, statt], oder aber aus einzelnen Strahlen von der Breite des Bandes, die in der Richtung gegen das magnetische Zenith dicht an einander gereiht stehen und deren Zwischenräume durch Lichtmasse ganz ausgefüllt sind. Diese Form des Polarlichts ist entweder nach allen Seiten abgegrenzt, oder erreicht den Horizont nur auf einer Seite. Selten und auch dann nur in geringer Höhe berühren die Bänder den Horizont auf beiden Seiten.“

3) „Fäden, äusserst feine Lichtstrahlen von sehr verschiedener Länge, mitunter von nahe dem magnetischen Zenith bis nahe zum Horizonte reichend und stets derart gruppirt, dass sie das Bild eines Fächers darbieten, der einen Theil des Firmaments bedeckt. Diese Strahlen bilden keine kontinuirliche Erscheinung, sondern sind unter einander durch mehr oder weniger weite dunkle Zwischenräume geschieden. Häufig sind die Fäden die Fortsetzung eines Bandes [? Bogens] gegen oben, letzteres bildet dann den kontinuirlichen unteren Saum des Fächers.“

4) „Krone, die Vereinigung der Strahlen oder der Lichtmasse in einem gemeinsamen, stets in der Nähe des magnetischen Zenith gelegenen Centrum, begleitet von einer mehr oder weniger intensiven Bewegung gegen oder um dasselbe.“

5) „Polarlichtdunst, unklare, formlose Anhäufungen von Lichtmassen an irgend einem Punkte des Firmaments, ohne genaue, bestimmbare Konturen.“

6) „Polarlichtsegment [dunkles Segment], ein im magnetisch Nord oder Süd befindliches, scheinbar dunkleres Kreissegment, welches von einem unveränderlich und sehr niedrig stehenden Lichtbogen begrenzt ist. Letzterer ist meistens der Ausgangspunkt der Bögen.“ [Das dunkle Segment ist wohl nur eine optische Täuschung, hervorgerufen durch die hellere Begrenzung, ähnlich den „Kohlensäcken“ in der Milchstrasse.]

7) „Polarschein, der mehr oder weniger hoch aufleuchtende Feuerschein am polaren Himmel, die Form, unter welcher das Polarlicht häufig in mittleren Breiten, jedoch nicht in seiner Heimath beobachtet wird. Das Charakteristische

dieser Form ist, dass die Strahlen vom Horizonte gegen oben divergiren, während bei allen übrigen Formen das Umgekehrte stattfindet, wenn sich Strahlen unterscheiden lassen.“

Neben der Form muss der Beobachter seine Aufmerksamkeit auch auf die Bewegung der Erscheinung richten und zwar auf

1) Die Bewegung der Erscheinung als Ganzes. Hierunter sind die langsamen Positionsänderungen, das Heben und Senken der Bänder und Bögen, sowie ihre seitliche Verschiebung begriffen, welche längere Zeit erfordern.

2) Die Lichtbewegung innerhalb der Erscheinung, die auf zweierlei Art erfolgt:

a. „Wellen, Lichtwellen, welche die Bänder und hie und da auch die Bögen ihrer ganzen Länge nach durchlaufen, also im Allgemeinen von magnetisch Ost oder West nach dem entgegengesetzten Ende des Bandes. Sie verursachen ein Wallen oder ein Hüpfen der Ränder, je nachdem die Bänder aus blosser Lichtmasse oder aus Strahlen bestehen. Die Bewegung der Wellen kann stellenweise rückläufig erscheinen, wenn das Band Schlingen [Falten] bildet. Zu dieser Art Lichtbewegung gehört auch das Flimmern und Aufleuchten einzelner Partien der Fäden.“

b. „Blitze, kurze, breite, mit blitzartiger Raschheit aus den Bändern gegen das magnetische Zenith oder umgekehrt schiessende Strahlen. Sie sind stets die Vorläufer und Begleiter intensiver Kronen und treten besonders dann auf, wenn sich ein aus Strahlen bestehendes Band zur Krone auflöst.“

Ausser diesen Beobachtungen, die sich auf das Aeussere der Erscheinung und ihre Bewegungen beziehen, sind noch Angaben über den Ort am Himmel zu machen, an welchem sich die Erscheinung zeigt. Dies geschieht durch Angabe der Quadranten des Horizonts, innerhalb welchem das Nordlicht steht und des Höhenwinkels über dem Horizont, in welchem die Strahlen enden, die Bögen ihren Höhenpunkt haben u. s. w. (Die Höhenwinkel sind im magnetischen Meridian zu messen und die Azimuthangaben sollten sich auf Kompassrichtungen beziehen.) — Häufig kann man den Koncentrationspunkt der Strahlen (der auch das Centrum der Krone ist) bestimmen. Dieser Punkt lässt sich, wenn er überhaupt zu konstatiren ist, oft mit einer grossen Genauigkeit festlegen und haben solche Beobachtungen grosses Interesse. Am besten verwendet man dazu ein einfaches Universalinstrument ohne Fernrohr, nur mit einer einfachen Röhre und Diopter versehen. — Interessant und wichtig sind auch Angaben über die Farbe des Nordlichts. Die Spektralanalyse ergiebt, dass das Licht sehr nahe einfarbig ist und nur ganz schwache Spuren von rothen und blauen Linien zeigt. Wenn dennoch in den Beschreibungen so häufig von blutrothen Nordlichtern u. s. w. die Rede ist, so rührt solche Färbung wohl hauptsächlich von der irdischen Atmosphäre her, welche die Nordlichtstrahlen durchlaufen müssen. Es ist daher von Interesse, jede von der gewöhnlichen gelbgrünen Färbung abweichende Nuance anzugeben, zugleich aber auch zu notiren, in welcher Höhe über dem Horizont dieselbe bemerkt wird. Können solche Beobachtungen in Verbindung mit Spektralbeobachtungen gemacht werden, so wird dadurch der Werth der Beobachtungen wesentlich erhöht. — Von gleichem Interesse sind Notizen über bei Nordlichterscheinungen gehörte Geräusche, wobei aber mit grosser Vorsicht verfahren werden muss, damit keine Verwechselungen von Geräuschen, die dem Nordlicht angehören mit solchen, die von anderen Ursachen herrühren, vorkommen.

Alsdann geht Weyprecht auf die Beobachtung von magnetischen Störungen während Nordlichterscheinungen ein, behandelt darauf die Bestimmung der Entfernung des Nordlichts von dem Beobachter und erwähnt noch kurz die Wichtigkeit, gleichzeitig hiermit den galvanischen Endströmen seine Aufmerksamkeit zu schenken.

Dies wäre der Inhalt der kleinen, aber für die wissenschaftliche Polarforschung sehr wichtigen Schrift. Wird auch in den Einzelheiten der Natur der Sache nach nicht immer nach den Vorschriften, welche Weyprecht giebt, verfahren werden können, so werden doch im Allgemeinen die in dem Werkchen niedergelegten Ansichten, die aus persönlicher Erfahrung entsprangen, zur Richtschnur dienen und den mit den Beobachtungen in den Polargegenden betrauten Herren ihre keineswegs leichte Aufgabe wesentlich erleichtern. C. B.

Geographische Charakterbilder. Der erfreuliche Aufschwung, welchen das Studium der Erdkunde in allen Bildungsstufen seit einer Reihe von Jahren genommen, hat naturgemäss auch fördernd auf die Entwicklung der geographischen Lehr- und Anschauungsmittel gewirkt. Weder das todte Kartenbild, das leider oft zu wenig und nicht selten auch gar nicht verstanden wird, noch die mageren Andeutungen des Leitfadens vermögen es, eine wirklich lebendige Anschauung der zahlreichen Objekte zu vermitteln, die doch in erster Linie von den Schülern richtig verstanden und aufgefasst werden müssen, wenn man überhaupt Geographie treiben will. Längst ist darum anerkannt, dass der erdkundliche ganz ebenso wie der naturgeschichtliche Unterricht überhaupt durch Anschauung belebt werden müsse. Richtige Relief-Darstellungen gewisser geographisch wichtiger und charakteristischer Objekte würden in dieser Beziehung ganz besonders anregend und belebend wirken. Dieselben sind jedoch leider sehr kostspielig und nur wenige ganz besonders gut dotirte Unterrichtsanstalten werden das eine oder das andere solcher Modelle erwerben können. Der andere Weg, auf welchem man dem Bedürfnisse nach Objekten für den geographischen Anschauungsunterricht abhelfen kann, ist der, durch bildliche Darstellungen zu wirken. Zahlreiche illustrirte Werke geographischen Inhalts haben seit geraumer Zeit dieser neuen Richtung denn auch Bahn zu brechen begonnen. Aber bei aller Anerkennung weisen doch auch die besten Buch-Illustrationen im geographischen Schul-Unterrichte vielfache Schattenseiten auf. Namentlich der unvermeidliche Umstand, dass der Maassstab der Buch-Illustrationen weit zu klein ist, nicht weniger die Gefahr, dass die dem Texte einverleibten Illustrationen die Aufmerksamkeit allzuleicht im unrechten Augenblicke fesseln, sind Momente, die wohl zu berücksichtigen sind; noch mehr fällt aber hierbei ins Gewicht, dass die Buch-Illustrationen sich schwer oder gar nicht zu einer allgemeinen Behandlung eignen.

Die Entwicklung der photographischen Landschaftsdarstellungen hat die Photographien eine Zeit lang als leicht und verhältnissmässig billig zu erwerbende Bilder in den Vordergrund gestellt, doch hat man in neuester Zeit das Bedürfniss gefühlt, zu der Herstellung von Bildern in Farben zurückzugreifen. Die photographischen Aufnahmen mit ihrer Wahrheitstreue liefern dazu unschätzbares Material. Die technische Vollendung aber, zu der es der Oelfarbendruck gebracht hat, ermöglichte erst die Herstellung von derartigen, allen Anforderungen gerecht werdenden Bildern.

Die Verlagsbuchhandlung von Eduard Hölzel in Wien, welche durch die beiden trefflichen physikalischen Wandkarten von Afrika und Asien von Dr. J. Chavanne dem geographischen Unterrichte zwei vorzügliche Hülfsmittel

lieferte, hat nach eingehenden Berathungen mit Fachmännern auf dem Gebiete der geographischen Wissenschaften begonnen, eine grössere Anzahl von schön und korrekt ausgeführten geographischen Charakterbildern herauszugeben, welche durch ihre Auswahl und durch die Art ihrer Ausführung dazu geeignet sein sollen, ein naturgemässes Versinnlichungsmittel abzugeben, um damit die wichtigsten Grundbegriffe und Erscheinungsformen auf physikalisch-geographischem Gebiete durch Anschauung klar zu machen. Die Bilder sind 79 cm breit und 59 cm hoch und mit 10—12 Farbensteinen künstlerisch und der Stimmung der Natur entsprechend ausgeführt, soweit letzteres bei dem für Schulen bedingten billigen Preise irgend möglich ist. Die ganze Sammlung soll 60 Bilder in zwei Serien, jede zu 30 Bildern, umfassen, von denen jährlich 12—15 zur Ausgabe gelangen. Der Preis beträgt 4 Mark für das Bild in Subskription für wenigstens eine Serie, einzelne Bilder kosten 6 Mark. Die beiden ersten Lieferungen enthalten folgende Bilder: Nr. 1: Aus dem Ortler-Gebiete, Nr. 2: Die Cañons und Wasserfälle des Shoshone in Nordamerika, Nr 3: Der Golf von Pozzuoli mit der Bucht von Bajä und dem Kap Miseno, Nr. 4: Die Wüste, Nr. 5 und 6: Das Berner Oberland. Ein mit Illustrationen versehener Text zu diesen Bildern in Gr.-Quart-Format, dessen Redaktion Prof. Dr. Simony, Dr. J. Chavanne, Prof. Toula und andere bewährte Fachmänner übernommen haben, erscheint in einzelnen Heften und erhöht den Werth desselben. Was bis jetzt vorliegt, berechtigt zu den schönsten Erwartungen. Die dargestellten Landschaften sind wirklich geographisch charakteristische, die geographische Treue dieser Charakterbilder entspricht der sorgfältigen Benutzung zuverlässiger Vorlagen und die künstlerische Ausführung der Bilder ist eine treffliche. Wir machen darum alle Freunde der Erdkunde auf diese geographischen Charakterbilder aufmerksam.

Niederländisches Archiv für Zoologie von Professor C. Hoffmann in Leiden. Supplementband I., 1. und 2. Lieferung. Leiden 1881. Zoologische Ergebnisse der arktischen Fahrten des Willem Barents in den Jahren 1878 und 1879 und zwar: Die Anneliden von Dr. R. Horst in Utrecht (mit 1 Tafel). Deutsch. Die Pyknogoniden von Dr. P. Hoek (mit 2 Tafeln). Englisch. Die Lamellibranchiaten von Dr. D. van Haren Noman in Leiden (mit 3 Tafeln.) Deutsch. Liste der Fische von Dr. A. Hubrecht. Die Gephyrea von Dr. R. Horst. 1. Hälfte, (mit 1 Tafel.) Deutsch. Proneomenia Sluiteri with remarks upon the anatomy and histology of the Amphineura by Dr. A. Hubrecht (mit 4 Tafeln). Eine der 1. Lieferung beigefügte Karte zeigt an der Hand des Schiffsbuches die Stelle und Male, wo gedredgt wurde. In jedem der beiden Jahre wurde je 14 Mal gedredgt, am meisten in der Barentssee. Die Tiefen sind auf der Karte nicht angegeben.



Druck von Carl Schünemann. Bremen.

